

L 392
670-
Vol. 15 — No 6

AUG 2 1950

QUÉBEC, JUIN 1950

RECEIVED
JUL 8 1950
MEDICAL SCHOOL

LAVAL MÉDICAL

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE

DES
HÔPITAUX UNIVERSITAIRES
DE QUÉBEC

DIRECTION — Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

UNE NOUVELLE PÉNICILLINE RELATIVEMENT INDOLORE

"FORTICILLINE"

Pénicilline G procaino-potassique (cristallisée)

ABSORPTION RAPIDE - ACTION PROLONGÉE

25° Ayerst

Universitaire

"Forticilline" (aqueuse)
No 979—Flacons de 1 et 5 doses, avec
ou sans diluant, et flacons de 10 doses
sans diluant.

"Forticilline" (huileuse)
No 896—"Cartrex" (ampoule) de 1 cc.
munie d'une aiguille stérilisée. A utiliser
avec la seringue "Cartrex" No 987
fournie sur demande.
No 897—Cartouche (ampoule) avec se-
ringue et aiguille se jetant après l'usage.

AYERST, McKENNA & HARRISON LIMITÉE
Biolanistes et Pharmacien • MONTRÉAL, CANADA

medic
etc

FOIE ET VITAMINES

Pour le traitement de l'anémie secondaire par voie orale (pas recommandé pour l'anémie pernicieuse).

• VALOR 334 HEPATICO B

Contient par millilitre :

Chlorure Thiamine (B1)	0.133 mg.
Riboflavine (B2)	0.053 mg.
Acide Nicotinique	0.666 mg.
Extrait de foie.	

• VALOR 329 VITAVAL ET FOIE

Contient par gramme :

Chlorure ferreux citraté	14.8 mg.
Sulfate de cuivre	0.2 mg.
Glycérophosphate de calcium	5.7 mg.
Lactate de calcium	13.25 mg.
Vitamine A Unités internationales	200
Vitamine D Unités internationales	200
Vitamine B1	0.16 mg.
Vitamine B2	0.2 mg.
Extrait de malt.	
Extrait de foie.	

• USINES CHIMIQUES DU CANADA, INC.

1338, Lagauchetière est,
MONTRÉAL..

medical
exch

SOMMAIRE du N° 6

610.5
L392

(Juin 1950)

COMMUNICATIONS

Jules HALLE :

Bronchoscopie et collapsothérapie 727

Majella CAUX :

Bronchoscopie et suppurations broncho-pulmonaires 743

J.-L. PETITCLERC et Gilles MARCEAU :

Deux cas d'hématémèse 751

Bernard PARADIS :

Nouveau curarisant de synthèse 761

pour ajouter à l'antibiothérapie de la tuberculose

R H O P A S

(*para-aminosalicylate de sodium*)

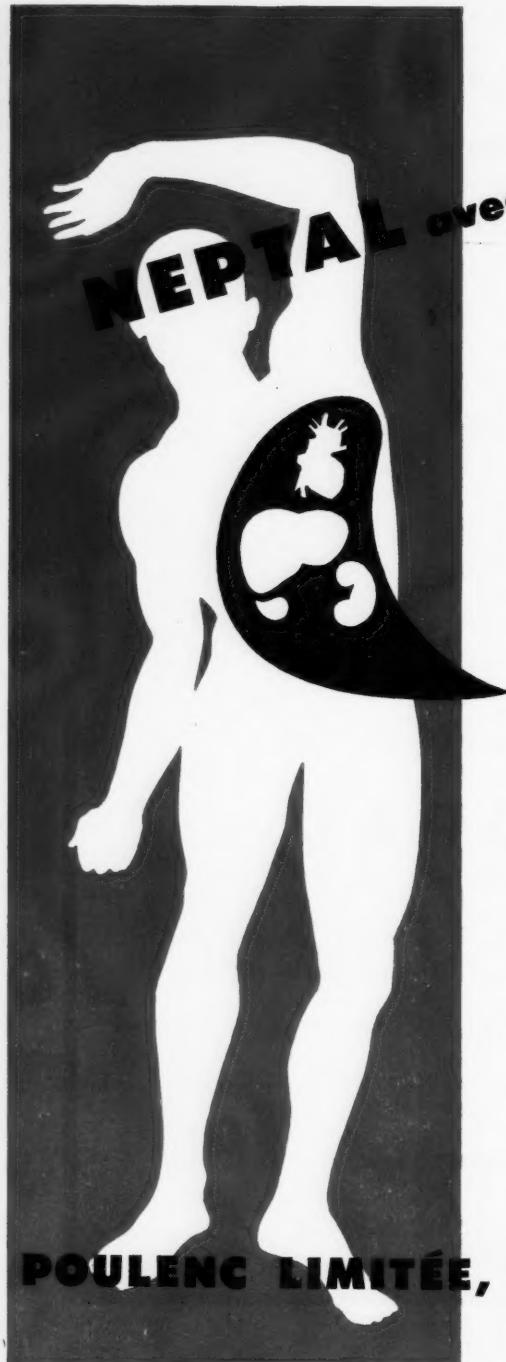
- ♦ retarde l'apparition de la résistance à la streptomycine
- ♦ en diminue considérablement les risques quand elle existe

PRÉSENTATION : flacons de 250 Gm. de granulé soluble (arôme de café) contenant 60% de P.A.S.

POSOLOGIE : de 15 à 20 Gm. de granulé (9 à 12 Gm. de P.A.S. de sodium) par jour, ou plus selon l'avis du médecin.



Montréal



NEPTAL avec THÉOPHYLLINE

- oedème et ascite consécutifs à l'insuffisance cardiaque
- cirrhose hépatique avec ascite
- néphrite chronique accompagnée d'oedème

AMPOULES COMPRIMÉS SUPPOSITOIRES

posologie selon les indications du médecin
littérature et échantillons sur demande

. . . "les circonstances où l'on doit employer les diurétiques sont connues mais il est important de savoir quelle préparation il est préférable de prescrire et sous quelle forme . . . En comparant les effets diurétiques de cinq préparations différentes, chez un groupe de patients, NEPTAL s'est révélé l'une des meilleures."

Traduit de la page 239 du volume:
"CARDIOLOGY" par William Evans, M.D., D.S.,
F.R.C.P., Londres, publié en 1948 par Paul B.
Hoeber, Londres, New York,
310 pages.



POULENC LIMITÉE, MONTRÉAL.

SOMMAIRE (suite)

MÉDECINE ET CHIRURGIE PRATIQUES

Donat LAPOLINTE :

L'alimentation artificielle de l'enfant normal de la naissance à deux ans 769

CHRONIQUE NEURO-PSYCHIATRIQUE

Charles-A. MARTIN :

« La vérité sort de la bouche des enfants » 780

 <p>ANDRÉ LACHANCE B.L.PH. PRECISION ORDONNANCES ANALYSES RECHERCHES</p>	Téléphone : 4-4882	Service de nuit : 3-5657
<i>Pharmacie Lachance, Env.</i>		
144, avenue Cartier, . . . Québec.		

LA BANQUE CANADIENNE NATIONALE

est à vos ordres pour toutes vos opérations de banque et de placement

542 bureaux au Canada

Quinze succursales à Québec.



La Première Banque au Canada

au service des Canadiens dans toutes les sphères de la vie depuis 1817

BANQUE DE MONTRÉAL

*QUE CE SOIT POUR UN AMEUBLEMENT AU COMPLET OU UN SIMPLE
PETIT MEUBLES, VENEZ ME VOIR ET SOYEZ ASSURÉ
D'AVOIR SATISFACTION.*

E.-A. Rousseau

Meubles de tous genres fait sur ordre

Style ancien ou moderne

317, rue DORCHESTER,

QUÉBEC.

LUCIEN MAINGUY, D.B.A.

Architecte

1045, avenue CHAUMONT,

SILLERY.

SOMMAIRE (*fin*)

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Wilfrid-M. CARON :

Contribution à l'étude des sutures tendineuses (*fin*) 809

F.-X. DEMERS :

Traitemennt du prolapsus génital chez l'hystérectomisée 856

ANALYSES

Les effets du prégnénolone dans l'arthrite rhumatismale	868
L'irradiation, traitement préféré du cancer de la lèvre	869
Les fonctions hépatiques dans le diabète	870
Traitemennt hormonal de l'acné vulgaire : essai clinique	871
Le traitement de l'iléite localisée chronique	871
Granulomatose produite par le beryllium	873
La vitamine D et la calcification des tissus	874
CHRONIQUE, VARIÉTÉS ET NOUVELLES	876

RADACIL SOULAGE LA RHUMATISME

GOUTTE - GRIPPE - CÉPHALÉE - ODONTALGIE - NÉVRALGIE - DYSMÉNORRHÉE

RADACIL, remède allemand de haute renommée, associe, dans un seul comprimé, l'action thérapeutique de la phénacétine, de l'acide acétosalicylique, de l'aminopyrine et de la caféine.

RADACIL, administré à haute dose, ou mieux en traitement prolongé, comme dans le cas de rhumatisme articulaire, n'entraîne aucune réaction secondaire sérieuse.

RADACIL n'est vendu que sur prescription. Présentation — Tubes de 20 comprimés.

Posologie — Un ou deux comprimés trois fois par jour et même davantage dans les cas de fortes douleurs.

FABRICANT : MERZ & CIE., USINES CHIMIQUES, FRANCFORF, S.M. ALLEMAGNE

Distributeurs exclusifs pour le Canada

THE EASTERN IMPORT, Reg'd.

Casier Postal 25,

- - -

Lévis, P. Q., Canada.

**Des expériences cliniques ont prouvé
que l'administration des xanthines
peut doubler la circulation coronaire
et augmenter le rendement à l'effort.**



Chaque comprimé contient:
Théophylline (1-1/2 grs.) 0 gr. 10
Théobromine (1-1/2 grs.) 0 gr. 10
Iodure de Potassium (2 grs.) 0 gr. 01
Phénobarbital (1/4 gr.) 0 gr. 12
Bicarbonate de Soude (2 grs.) 0 gr. 12
Flacons de 100

XANTOPHEN

ROUGIER FRÈRES, 350, rue Le Moyne, MONTREAL (1)

LAVAL MÉDICAL

VOL. 15

N° 6

JUIN 1950

COMMUNICATIONS

BRONCHOSCOPIE ET COLLAPSOOTHÉRAPIE

par

Jules HALLE

*Chef du Service de broncho-œsophagoscopie de
l'Hôpital Laval*

L'intégrité du réseau bronchique est indispensable à une bonne ventilation pulmonaire. L'observation endoscopique d'un arbre respiratoire dont les poumons ont été soumis à la collapsothérapie permet de constater, cependant, que, dans bien des cas, il existe une modification importante de la topographie des bronches. Le pneumothorax, aussi bien que la thoracoplastie, déplacent latéralement l'hémi-système bronchique et modifient, de ce fait, le degré d'inclinaison des divisions lobaires et segmentaires. Le pneumo-péritoine, pour sa part, soulève le poumon, rapprochant ainsi les bronches inférieures de l'endoscope.

Chaque fois qu'il existe, au niveau de l'arbre bronchique, soit une lésion hyperplasique, soit une sténose cicatricielle, un refoulement de la paroi sous la poussée d'une masse ganglionnaire médiastinale ou des sécrétions visqueuses abondantes de la muqueuse, la ventilation pulmonaire se trouve diminuée, en amont de l'obstacle. Si l'on tient compte

que tout collapsus pratiqué sur le parenchyme pulmonaire exerce, en même temps, une action compressive, une torsion ou une flexion de la bronche, on imagine facilement que le rôle de la collapsothérapie sera néfaste dans ces cas.

C'est pourquoi il est de règle, aujourd'hui, de faire précéder tout collapsus thérapeutique du poumon d'une observation rigoureuse et répétée des voies aériennes inférieures. L'auscultation et la radiographie fournissent des renseignements utiles, mais c'est surtout, et sans contredit, de la bronchoscopie et de la bronchographie qu'il faut attendre les informations les plus précises.

De plus, le type de lésion observée au bronchoscope orientera le choix du procédé thérapeutique. C'est ainsi qu'une exsudation muco-purulente abondante du parenchyme, associée à un état de bronchite congestive subaiguë, sans autre lésion macroscopique, sera une contre-indication à la thoracoplastie immédiate. Le collapsus, dans un tel cas, ne contribuerait qu'à favoriser la rétention des sécrétions, au niveau des bronchioles et des alvéoles pulmonaires. Il entraînerait presque fatallement une broncho-pneumonie ou une immersion pulmonaire bacillaire dans les jours suivants. Les observations suivantes en témoignent.

Première observation (Hôpital Laval, dossier 8397) :

Simpson, M., âgé de trente-deux ans, est admis à l'Hôpital Laval, le 25 novembre 1947, souffrant de tuberculose pulmonaire ulcéro-caséeuse modérément avancée. Il est soumis à une bronchoscopie, le 19 décembre 1947, en vue d'une prochaine collapsothérapie. L'examen endoscopique révèle l'existence d'une bronchite bacillaire diffuse, avec exsudation très abondante de sécrétions muco-purulentes, au niveau de l'hémi-système bronchique droit. Le premier temps de la thoracoplastie est fait, le 15 janvier 1948. Dès le surlendemain, le malade présente des signes graves de rétention purulente, au niveau du poumon droit. Une bronchoscopie pratiquée au lit du malade ramène plusieurs centimètres cubes de sécrétions purulentes. Bien que momentanément soulagé, le malade doit être soumis à deux autres broncho-aspirations, durant les jours suivants. La tuberculose endobronchique est traitée et les sécrétions sont aspirées durant une période de dix semaines. Le deuxième temps opératoire

n'est pratiqué que le 2 avril 1948, sans suites fâcheuses. Le malade quitte l'hôpital, le 7 mai. Son état est très amélioré.

Deuxième observation (Hôpital Laval, dossier 7592) :

Michaël, M., vétéran de la dernière guerre, est admis à l'Hôpital Laval, le 23 avril 1946, pour une tuberculose pulmonaire modérément avancée dont les premières manifestations dataient de 1944. La bronchoscopie pratiquée à son entrée permet d'observer un arbre bronchique normal. Le malade est soumis à un premier temps de thoracoplastie, en mai, et à un second, en juin 1946. La bacilloscopie demeure positive et, le 19 novembre 1948, le malade subit une nouvelle bronchoscopie qui laisse voir une bronchite bacillaire subaiguë avec l'écoulement d'abondantes sécrétions de toutes les divisions lobaires droites. Nous prescrivons de la streptomycinothérapie par voie parentérale et nous attirons l'attention du Service de médecine sur les complications postopératoires possibles, à l'occasion d'un troisième temps de thoracoplastie.

Le malade reçoit 116 grammes de streptomycine, et il est opéré le 10 septembre 1949. Dès le lendemain, il présente des signes de blocage broncho-pulmonaire grave et doit être soumis à une broncho-aspiration d'urgence qui ramène plus de 100 centimètres cubes de sécrétions. De nouvelles broncho-aspirations sont pratiquées, au cours des jours suivants, et le malade s'améliore progressivement, comme le fait voir sa radiographie pulmonaire, le 5 octobre.

L'observation bronchoscopique d'un écoulement abondant, au niveau des bronches, avec bronchite congestive diffuse suggère un traitement d'attente et permet, tout au plus, de faire un pneumothorax institué par étapes et avec prudence. Lorsque le traitement général joint à des broncho-aspirations répétées et à un collapsus aérien progressif a eu raison de l'abondance des sécrétions, on peut alors penser à effectuer une thoracoplastie avec succès. Des observations de malades de ce genre abondent dans les hôpitaux spécialisés en chirurgie thoracique. Permettez-nous d'en signaler une.



Cliché 2

Figure 1. — Deuxième observation. — Michael M.



Cliché 1

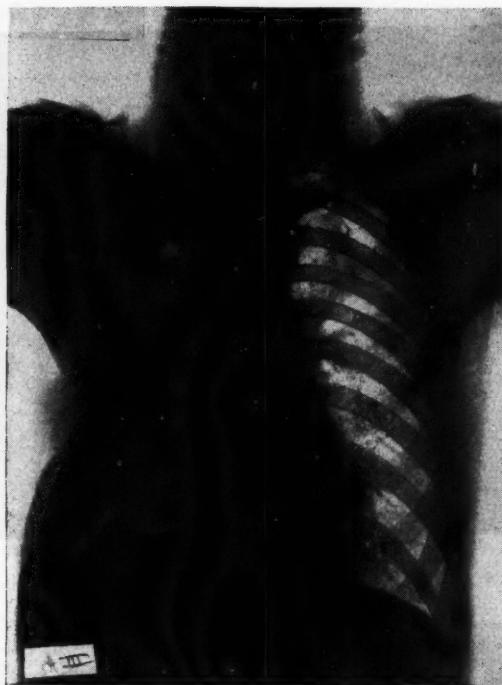


Figure 1. — Deuxième observation. — Michæl M. — Cliché 3.

Troisième observation (Hôpital Laval, dossier 9079) :

La Révérende Sœur M. P., âgée de vingt-sept ans, est admise à l'Hôpital Laval, le 20 mai 1949, pour une thoracoplastie pulmonaire droite, mais l'examen endoscopique des bronches, à son arrivée, révèle l'existence d'une bronchite bacillaire diffuse avec exsudation bronchopulmonaire abondante. L'opération chirurgicale est retardée de trois mois et la malade est soumise, entre temps, à six bronchoscopies avec aspirations et traitement local de la bronchite bacillaire. La thoracoplastie est pratiquée, le 6 août seulement, et les suites opératoires sont normales.



Cliché 1

Figure 2. — Quatrième observation. — Mme G. T., âgée de 36 ans.



Cliché 2

Les sécrétions peuvent être de moindre importance, mais la bronchoscopie peut révéler l'existence de lésions hyperplasiques de la muqueuse endobronchique. De fines granulations étendues aux bronches-souches et à leurs bifurcations lobaires ne constituent pas une contre-indication à la collapsothérapie. Au contraire, elles peuvent régresser rapidement sous l'effet du collapsus pulmonaire.

Il n'en est pas de même des grosses granulations qui s'échelonnent le long des bronches lobaires vers les bronches souches et qui en rétrécissent la lumière. Toute compression exercée sur le poumon agira en même temps sur la bronche, d'où obstruction complète d'un réseau bronchique avec ses complications : atélectasie, pneumonie localisée, empyème. Les observations suivantes illustrent bien ce genre d'accident.

Quatrième observation (Hôpital Laval, dossier 8762) :

Madame G. T., âgée de trente-six ans, souffre de tuberculose pulmonaire caséo-fibreuse active droite, depuis 1945. Des tentatives de pneumothorax s'étant avérées infructueuses, la malade a été soumise à un pneumo-péritoine, pendant plusieurs mois, avec streptomycinothérapie par la voie générale et par la voie bronchique. Nous sommes appelé auprès de cette malade pour la première fois, le 10 août 1948, pour constater l'existence d'un tuberculome à l'origine de la bronche-souche droite. De multiples granulations siègent sur tout le réseau bronchique droit rempli de sécrétions purulentes visqueuses. Nous jugeons impossible d'obtenir une amélioration de l'état pulmonaire par collapsothérapie, quelle qu'elle soit, par suite de ces lésions hyperplasiques importantes de la bronche. La tumeur est morcelée à la pince, les granulations sont traitées au nitrate d'argent à 20 pour cent et les sécrétions sont aspirées. Après dix-neuf séances de ces traitements, alors que le processus bacillaire endobronchique semble arrêté, la malade est soumise à une pneumonectomie droite. Les suites opératoires sont normales et la bacilloscopie est devenue négative, depuis cette date.

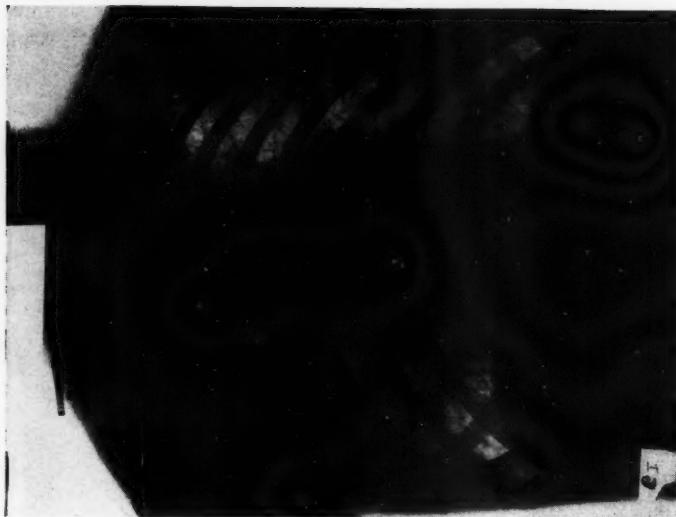
Cinquième observation (Hôpital Laval, dossier 8481) :

Le Révérend Père R. P., âgé de trente-trois ans, est soumis à une collapsothérapie majeure, le 4 mai 1948, pour une tuberculose ulcéro-



Cliché 2

Figure 3.— Cinquième observation. — R. P., âgé de 33 ans.



Cliché 1



Figure 3. — Cinquième observation. — R. P., âgé de 33 ans. — Cliché 3.

fibreuse du sommet pulmonaire droit. Pour des raisons incontrôlables, aucune exploration endobronchique pré-opératoire n'avait pu être pratiquée. Le malade présente, les jours suivants, des phénomènes de rétention endobronchique importants. Une broncho-aspiration est demandée, le 19 mai 1948, alors que l'auscultation et la radiographie font soupçonner un blocage de la bronche. D'abondantes sécrétions sont aspirées de l'hémi-système bronchique droit. En même temps, nous constatons la présence de grosses granulations tuberculeuses obstruant complètement la bronche lobaire moyenne droite et un tapis de granulations plus petites sur toute la paroi de la bronche souche. Ces hyperplasies sont cautérisées au nitrate d'argent. Le malade manifeste une amélioration très marquée, au cours des heures suivantes, et cette

amélioration s'est continuée par la suite, comme en témoigne la radiographie du 19 juillet.

La présence de grosses granulations obstruant une division bronchique en partie ou en totalité reste donc une contre-indication formelle de la collapsothérapie. Ces lésions régressent dans le plus grand nombre des cas si elles sont soumises au traitement général associé à un traitement local approprié (broncho-aspiration, cautérisation au nitrate d'argent, attouchement à l'adrénaline). La streptomycine par voie générale et par voie bronchique a une action efficace reconnue sur ce type de lésions tuberculeuses des bronches. Lorsque ces masses de tissu granuleux ont régressé, mais à ce moment seulement, on peut envisager l'institution d'un traitement par collapsus, par thoracoplastie de préférence.

Curreri, Gale, Dickie et Longley affirment, en effet, dans un article récent, que la thoracoplastie est de beaucoup supérieure au pneumothorax quand on veut atteindre, à la fois, une lésion du parenchyme et une lésion de la bronche. Dans la thoracoplastie, le collapsus agit, au début, sur la périphérie du poumon et gagne ensuite le hile. Dans le pneumothorax, le collapsus est concentrique, affectant également les grosses bronches et le parenchyme. Ces mêmes auteurs citent les résultats qu'ils ont obtenus, au cours des six dernières années. Dans les cas de tuberculose pulmonaire avec tuberculose bronchique, ils recommandent la thoracoplastie précédée de traitements par voie endobronchique. Quand la collapsothérapie reste insuffisante, ils la font suivre d'une lobectomie ou d'une pneumonectomie.

On rencontre un troisième groupe de lésions, au cours des bronchoscopies effectuées chez les tuberculeux pulmonaires. Ce sont les flexions, les torsions et les plicatures de l'arbre bronchique, anomalies que l'on peut rapporter à un processus de sclérose broncho-pulmonaire sans compression du poumon, à moins qu'elles ne soient la conséquence d'une collapsothérapie. Ces constatations sont fréquentes. Elles le seraient davantage et elles contribueraient à jeter plus de lumière sur

les phénomènes qui se passent au niveau de la trame alvéolaire, si une bronchoscopie scrupuleuse était pratiquée, dans tous les cas.

C'est ainsi que la caverne soufflée n'est que la résultante d'un collapsus pulmonaire exercé sur le poumon et sur une bronche anormalement coudée ou pliée. La lumière de cette bronche est souvent déjà rétrécie par une infiltration de la muqueuse ou par une sclérose péri-bronchique. Le collapsus contribue à flétrir davantage la bronche. Il favorise le passage de l'air, mais à l'inspiration seulement, d'où la caverne soufflée. La bronchoscopie permet, souvent, de constater et de traiter de pareils accidents. Elle fournit l'occasion d'apprécier l'expansion du réseau bronchique, au fur et à mesure que le pneumothorax est abandonné, et de suggérer la thoracoplastie si l'obturation est passagère, la résection pulmonaire si elle est définitive.

Sixième observation (Hôpital Laval, dossier 8951) :

Horace M. entre à l'Hôpital Laval, le 2 février 1949, porteur d'une tuberculose ulcéro-fibreuse extensive modérément avancée. La radiographie montre une large spélonque du sommet droit et la bronchoscopie, une coudure de la bronche lobaire supérieure droite insuffisante, toutefois, pour constituer une contre-indication à une thoracoplastie. Le premier temps en est exécuté, sans suites fâcheuses, le 2 avril 1949, et le deuxième temps le 28 avril. Les suites opératoires sont normales, mais, au mois de septembre, cinq mois plus tard, la caverne tuberculeuse qui semblait en bonne voie de régression, sous la pression pulmonaire, réapparaît sur le cliché. La température s'élève, la sémentation monte. Une bronchoscopie nous permet de constater la fermeture complète de la bronche lobaire supérieure droite par une coudure anormale en même temps que par une infiltration de la muqueuse endobronchique. De nombreuses applications locales d'adrénaline laissent passer une fine tige à succion dans la bronche, puis dans la cavité, et nous aspirons environ 5 centimètres cubes de sécrétions purulentes, caséuses, sanguinolentes, ce qui vide la cavité et rétablit momentanément son drainage normal, comme le fait voir une radiographie prise une heure plus tard. Il va de soi qu'il faudra répéter la manœuvre au besoin, si nous voulons maintenir la libre ventilation du réseau pulmonaire et l'affaissement complet de la spélonque.

Septième observation (Hôpital Laval, dossier 8811) :

M. E. B., âgée de vingt-quatre ans, arrive à l'Hôpital Laval, le 5 septembre 1948. Elle souffre d'une tuberculose ulcéro-caséuse active qui a été traitée par un pneumothorax droit, après que l'examen bronchoscopique eût vérifié l'intégrité des voies aériennes inférieures. L'état général affiche bientôt un mieux sensible, la sédimentation baisse, la température revient à la normale, le poids augmente. Le pneumothorax est poussé davantage, chaque semaine, pendant plusieurs mois, jusqu'au jour où la malade présente des signes généraux et locaux moins encourageants. Le cliché radiographique fait alors voir la réapparition de la cavité dans le poumon collabé et la bronchoscopie confirme les appréhensions cliniques d'un blocage bronchique. La bronche lobaire supérieure droite est, en effet, coudée à angle droit et ne permet le passage de l'air qu'à l'inspiration. De plus, sa muqueuse est fortement infiltrée. Nous traitons l'endobronche pendant que la compression aérienne est relâchée quelque peu, et la cavité régresse de plus de la moitié en moins d'un mois.

Ces faits démontrent la nécessité de l'endoscopie, avant et après chaque étape de la collapsothérapie. Elle permet d'apprecier les modifications topographiques qui suivent chacun des temps opératoires. De plus, comme mesure précollapsothérapique, elle suggère le genre de collapsus à employer et jusqu'à quel point il peut être poussé.

La bronchoscopie rend encore d'autres services. Elle décèle des lésions insoupçonnées des bronches, contribuant ainsi à éviter un échec chirurgical certain. Signalons seulement les tumeurs endobronchiques, plutôt rares, mais qui, lorsqu'elles existent, posent un problème médico-chirurgical de tout premier plan pour insister davantage sur les bronchectasies associées à une tuberculose. Ces dilatations fréquentes sont souvent en cause dans les échecs de la collapsothérapie. Nous concevons qu'en présence de larges bronchectasies le clinicien et le radiologue poseront facilement le diagnostic de dilatations. Mais, quand les bronchectasies sont petites, dissimulées dans l'aire cardiaque ou dans les régions sus- et sous-claviculaires, les interprétations cliniques et radiographiques erreront facilement entre l'existence de cavités parenchymateuses et celle de dilatations. C'est à ce moment que l'endoscopie



Cliché 2

Figure 4. — Septième observation. — Marie-Emma P., âgée de 24 ans.



Cliché 1

deviendra essentielle. Elle tiendra compte de l'aspect des lésions, de l'abondance des sécrétions, de leur viscosité, de leur odeur. Le plus souvent, ce procédé sera suffisant pour localiser le réseau bronchique atteint. Au besoin, la bronchographie fournira des renseignements additionnels sur ce qui a échappé à cette première exploration. Les cas suivants se rapportent à trois malades qui nous ont été adressés pour collapsothérapie et chez qui nous avons mis en évidence l'existence de bronchectasies.

Huitième observation (Hôpital Laval, dossier 8727) :

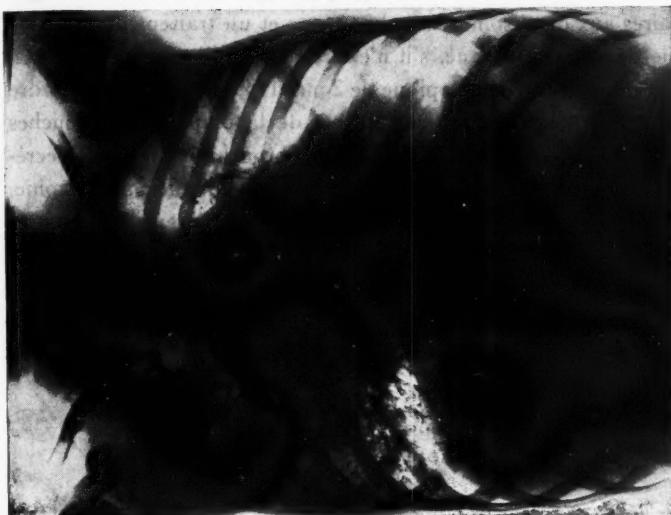
R. H., âgé de dix ans, est admis à l'Hôpital Laval, le 4 juillet 1948, pour une suppuration broncho-pulmonaire droite susceptible d'être un processus cavitaire bacillaire que son médecin veut faire traiter par un pneumothorax. Une bronchoscopie est pratiquée, le 19 juillet. Nous observons un écoulement de pus abondant par la bronche lobaire supérieure droite. Toutes les autres divisions lobaires semblent normales. Nous diagnostiquons des bronchectasies, ce qui est confirmé par la bronchographie. Le malade quitte l'hôpital, le 4 août, les parents ayant refusé une lobectomy, seul traitement efficace dans ce cas.

Neuvième observation (Hôpital Laval, dossier 9093) :

Madame A. D., est admise à l'Hôpital Laval, le 29 mai 1949, pour une tuberculose pulmonaire ulcéro-fibreuse extensive. Avant de décider du processus collapsothérapeutique à employer, et à cause de l'existence possible de bronchectasies, le Service de médecine nous envoie cette malade pour bronchoscopie le 3 août 1949. L'examen des voies aériennes inférieures démontre qu'il s'agit d'une trachéobronchite chronique avec écoulement purulent de la bronche lobaire supérieure droite. Une instillation de lipiodol met en évidence de nombreuses dilatations du sommet pulmonaire droit, excluant toute indication de collapsothérapie chez cette malade.

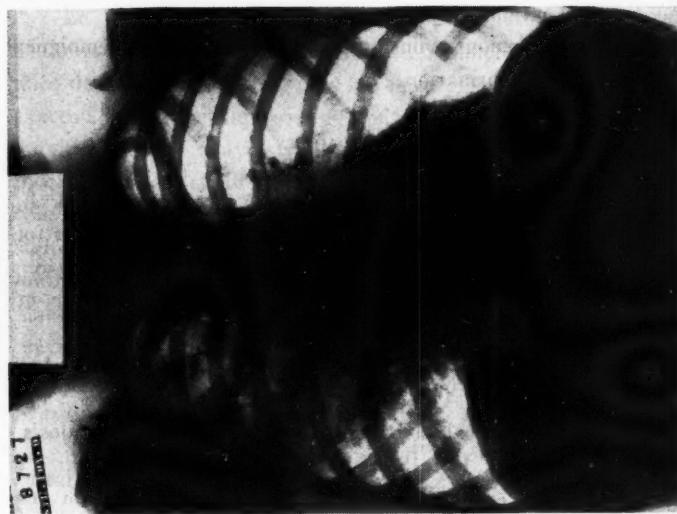
Dixième observation (Hôpital Laval, dossier 9049) :

Madame A. S. P., âgée de quarante et un ans, est admise à l'Hôpital Laval, le 28 avril 1949, souffrant de tuberculose pulmonaire ulcéro-fibreuse. Elle vient d'un autre sanatorium et elle a été transférée à l'Hôpital Laval, afin de faire confirmer, par bronchoscopie, l'existence



Cliché 2

Figure 5. — Huitième observation. — Robert H., âgé de 10 ans.



Cliché 1

probable de bronchectasies. La radiographie signale l'existence d'images spélonquaires aux deux sommets pulmonaires et un traitement collapso-thérapeutique devra être institué, s'il n'existe pas de dilatations associées. Au premier examen bronchoscopique, le 2 mai 1949, nous voyons sourdre un jet abondant de sécrétions purulentes de la plupart des bronches lobaires. Il n'existe pas de tuberculose endobronchique, mais les sécrétions prélevées contiennent des bacilles de Koch. Une bronchographie, pratiquée quelques jours plus tard, met en évidence de multiples ombres sacciformes au niveau du poumon gauche. Il s'agit d'une tuberculose pulmonaire avec bronchectasies, lésions sur lesquelles tout collapsus est contre-indiqué. Nous pouvons, tout au plus, suggérer, dans un tel cas, une résection chirurgicale d'un ou de plusieurs lobes, unique moyen thérapeutique de ces lésions.

CONCLUSIONS

En conclusion, nous sommes d'avis que la bronchoscopie est indispensable au succès des différentes formes de collapsothérapie appliquées en tuberculose pulmonaire et que sa valeur diagnostique n'a d'égale que les applications thérapeutiques qu'elle commande.

Les observations que nous avons rapportées nous semblent témoigner de la justesse de cette affirmation.

BIBLIOGRAPHIE

1. CURRERI, A. R., GALE, J. W., DICKIE, H. A., et LONGLEY, B. J., Thoracoplasty and pulmonary resection in the treatment of tuberculous tracheobronchitis, *Am. Rev. Tuberc.*, **58** : 22, 1948.
2. DUMAREST, F., LE TACON, et VARIN, Tuberculose bronchique et collapsothérapie, *La Presse méd.*, **3** : 30, (19 janvier) 1946.
3. ELÖESSER, Leo, Bronchial stenosis in pulmonary tuberculosis, *Am. Rev. Tuberc.*, **30** : 123, 1934.
4. MEISSNER, W. A., Surgical pathology of endobronchial tuberculosis, *Diseases of the Chest*, **11** : 18, 1945.
5. OVERHOLT, R. H., et WILSON, N. J., Pulmonary resection for tuberculosis complicated by tuberculous bronchitis, *Am. Rev. Tuberc.*, **11** : 72, 1945.

BRONCHOSCOPIE ET SUPPURATIONS BRONCHO-PULMONAIRES

par

Majella CAUX

*Assistant dans le Service d'oto-rhino-laryngologie
Hôpital du Saint-Sacrement*

Le traitement des suppurations broncho-pulmonaires a, depuis toujours, posé un problème de solution difficile. Les médecins y sont allés de leurs suggestions, puis les chirurgiens ont ajouté leurs connaissances à la thérapeutique de ces affections. Chaque nouvelle découverte a fait naître de nouveaux espoirs. La radiologie, la bactériologie, la biochimie avec les antibiotiques, la chirurgie, l'anesthésie sont venues tour à tour modifier les notions anciennes, confirmer le diagnostic des suppurations pulmonaires et en améliorer le pronostic. Parmi les méthodes nouvelles, l'endoscopie bronchique occupe de plus en plus une place prépondérante dans leur diagnostic et leur traitement. Elle ne prétend pas remplacer les autres procédés d'observation et de traitement mais coopérer avec ceux-ci à une plus grande mise en valeur de la thérapeutique dans les affections respiratoires.

Pour comprendre le rôle de la bronchoscopie, il faut se rappeler certaines notions anatomiques et physiologiques. Il est généralement admis que l'infection est la cause première et principale des suppurations broncho-pulmonaires. Le poumon, comme tout autre organe, se défend

par le phénomène de l'inflammation. Il utilise, en plus, des moyens qui lui sont propres : le mouvement des cils vibratiles, l'action du courant d'air expiratoire, et « l'expression » pulmonaire par la toux.

Le rôle joué par les cils vibratiles et le courant d'air expiratoire est bien connu, et nous n'insisterons que sur « l'expression » pulmonaire. L'expiration forcée provoquée par la toux raccourcit de façon remarquable tous les diamètres du thorax. En conséquence, le poumon se relâche, diminue de volume et expulse vers les bronches les sécrétions qu'il contient. Ce mécanisme contribue considérablement à libérer les voies aériennes inférieures lorsque les cils vibratiles et le courant d'air expiratoire ne suffisent pas à faire progresser les sécrétions trop visqueuses ou trop adhérentes.

Le drainage semble être le rôle essentiel de ces différents mécanismes. S'il diminue ou s'il est aboli sous l'action d'un obstacle quelconque, il s'ensuit une atteinte du poumon sous-jacent. Le déplacement de cet obstacle entraînera souvent l'amélioration du parenchyme. C'est le principe sur lequel s'appuie la bronchoscopie : faire disparaître le blocage de la bronche, permettre un meilleur drainage et rétablir la ventilation pulmonaire.

L'obstruction endobronchique, qui vient tout d'abord à l'esprit, est celle provoquée par la présence de corps étrangers. Son traitement est certainement là le triomphe de l'endoscopie perorale. Dans presque tous les cas, il suffit d'extraire le corps étranger pour voir disparaître le processus pathologique qu'il y avait institué.

Les sécrétions broncho-pulmonaires jouent quelquefois un rôle identique. Leur abondance, leur viscosité surtout, contribuent à obstruer la bronche et leur déplacement ne peut être réalisé par la seule action du mouvement ciliaire et de « l'expression » pulmonaire. Leur aspiration sous contrôle endoscopique devient dès lors une nécessité. C'est le cas de beaucoup d'infections pulmonaires postopératoires, de fréquentes atélectasies, et de nombreux abcès du poumon.

Une autre source d'obstruction bronchique se rencontre avec les tumeurs. Elles entretiennent souvent des phénomènes inflammatoires. Il faut penser à les rechercher chaque fois qu'une suppuration broncho-pulmonaire ne fait pas sa preuve. Beaucoup d'entre elles peuvent être

atteintes au moyen de l'endoscope et enlevées ou traitées par cette voie.

Nous avons cru intéressant de vous rapporter trois observations de malades souffrant de suppuration broncho-pulmonaire graves chez qui l'adjonction du traitement bronchoscopique à la thérapeutique médicale générale a fourni d'excellents résultats.

Première observation (dossier n° 4363-D) :

Au mois de novembre 1948, Jean-Claude R., âgé de 6 ans, inhale une douille de lampe Aladin ayant sensiblement la forme d'une vis d'environ un centimètre de longueur. L'enfant ne présente aucune manifestation pathologique pulmonaire ni bronchique jusqu'au mois de juin 1949. Le père nous raconte qu'à cette période l'enfant se met à tousser, à cracher, et à maigrir. La température s'allume et la garde-malade de la colonie où il vit traite le petit malade comme un grippé. Son état devenant bientôt alarmant on le dirige vers un hôpital rural où une radiographie thoracique révèle la présence d'un corps étranger intrabronchique. L'enfant est admis à l'Hôpital du Saint-Sacrement le 1^{er} août 1949. Sur le cliché radiographique tiré à son arrivée, nous pouvons voir une opacification diffuse de la plage pulmonaire droite et la présence d'un corps étranger situé au niveau de la bronche segmentaire supérieure du lobe inférieur droit. L'enfant est soumis à une exploration endobronchique dès le lendemain et celle-ci permet d'aspirer environ 50 centimètres cubes de sécrétions muco-purulentes provenant des bronches inférieures droites. L'abondance des sécrétions et le mauvais état général de l'enfant ne nous permettent pas de tenter immédiatement l'extraction du corps étranger. Celle-ci est réalisée sous écran fluoroscopique le 11 août. La pénicillinothérapie est continuée pendant quelques jours et le petit malade reçoit en même temps des injections endotrachéales quotidiennes d'une solution de pénicilline et de sulfadiazine. Une radiographie de contrôle, prise deux semaines plus tard, montre une diminution de densité et d'étendue des images anormales avec dégagement du sinus costo-diaphragmatique droit. Le patient quitte l'hôpital le 25 août. Un dernier cliché radiographique tiré le 29 septembre fait voir des plages pulmonaires à peu près normales.

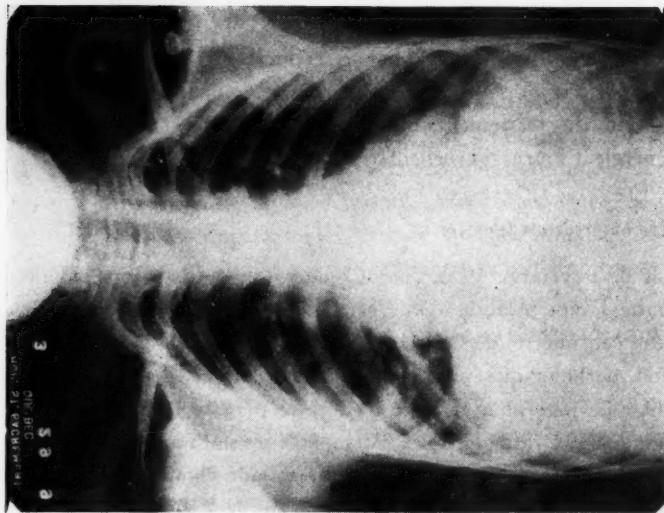


Figure 1. — Cliché tiré le 5 août 1949. — Présence du corps étranger et aspect racheté diffus de la base droite.

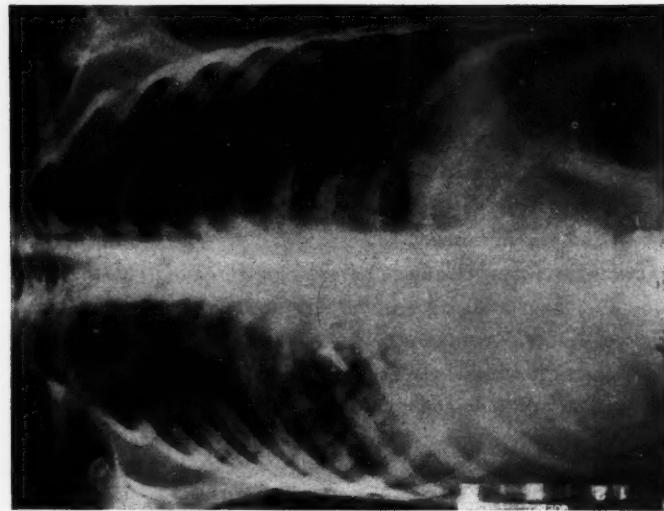


Figure 2. — Cliché tiré le 29 septembre 1949. — Le corps étranger a été enlevé et il ne reste à peu près rien des images anomalies remarquées sur le film précédent.

1^{re} observation. — Jean-Claude R.

Deuxième observation (dossier 6710-K) :

Albert P., âgé de 11 mois, admis dans le Service de pédiatrie le 16 janvier 1950 pour rachitisme, présente, quatre jours plus tard, des signes d'infection grave des voies aériennes. A l'examen oto-rhino-laryngologique nous pouvons observer une rougeur diffuse de toutes les muqueuses et la présence de sécrétions purulentes abondantes dans l'hypopharynx. En dépit du traitement par les antibiotiques la température se maintient, la toux persiste et l'état général devient vite alarmant. La radiographie révèle une trame broncho-vasculaire très accentuée et la présence de quelques opacités arrondies. L'aspiration directe des sécrétions endobronchiques semble le seul procédé thérapeutique raisonnable dans un tel cas, et des broncho-aspirations sont pratiquées à l'aide d'un laryngoscope pour enfant et d'une sonde molle à tous les jours pendant quatre jours. Les antibiotiques sont continués par la voie intramusculaire et le bébé est gardé dans la position déclive. L'état de l'enfant affiche un mieux sensible après chaque aspiration. Le quatrième jour la température est revenue à la normale et la radiographie pulmonaire n'est pas moins convaincante. L'enfant a pu quitter l'hôpital le 30 janvier. Il a été revu le 15 février et semble parfaitement remis de son épisode pulmonaire.

Troisième observation (dossier 4056-D) :

Le 13 juillet 1949, Lorraine B., 20 ans, est soumise à une amygdalectomie sous anesthésie locale. L'intervention est facile et exsangue, et les suites opératoires sont normales. Une semaine plus tard, à l'occasion d'une ronde de patinage sur patins à roulettes, la patiente fait une chute. Immédiatement, elle ressent une forte douleur sous la clavicule droite et est prise d'une dyspnée intensive suivie de lipothymie. Le lendemain, la température et la toux font leur apparition. Le troisième jour les expectorations deviennent fétides et abondantes. La patiente est hospitalisée le 26 juillet avec un diagnostic d'abcès pulmonaire consécutif à un infarctus postopératoire. Elle est soumise dès son arrivée à une cure intensive aux antibiotiques par la voie intramusculaire et par la voie endolaryngée. En dépit de ce traitement, les signes généraux persistent et la radiographie du 2 août ne montre aucune amélioration.

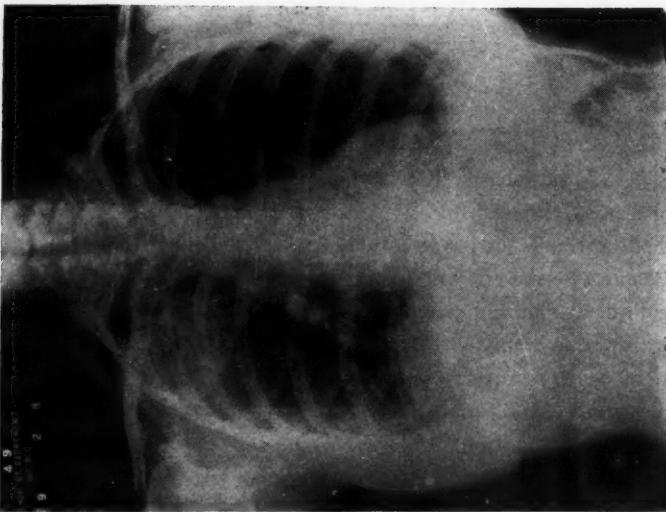


Figure 1. — Radiographie prise le 2 août 1949. —
Image hydro-aérique au sommet droit.
3^e observation. — Lorraine B.

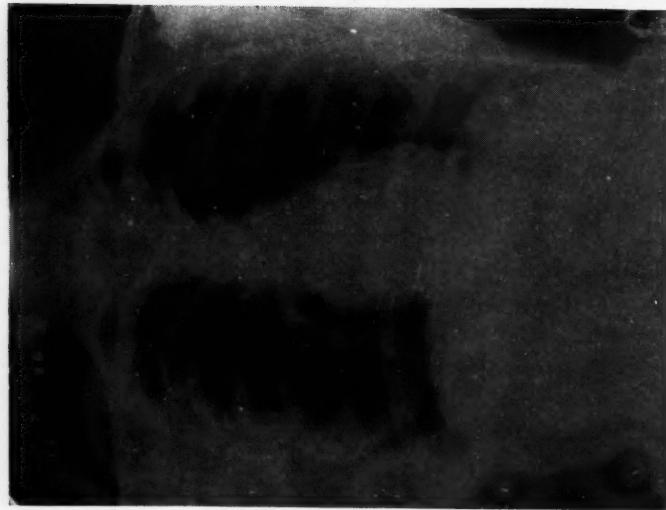


Figure 2. — Radiographie prise le 20 février 1950. —
Aspect normal des plages pulmonaires.
3^e observation. — Lorraine B.

Une bronchoscopie le 3 août permet d'aspirer du pus collant venant de la bronche lobaire supérieure droite et d'introduire dans cette bronche une sonde coudée par laquelle nous instillons une solution de pénicilline et de sulfadiazine. L'amélioration dans l'état de la malade est décisive. Dès le lendemain la température revient à la normale, le pouls diminue de fréquence et la patiente se sent mieux. Les expectorations sont beaucoup plus abondantes mais moins visqueuses et plus faciles à éliminer. Un lavage endobronchique quotidien est réalisé durant les 12 jours qui suivent par simple passage d'une sonde caoutchoutée endolaryngée. Le cliché radiographique du 16 août témoigne de la disparition presque complète du foyer d'ombre sous-claviculaire droit. Il persiste une image cavitaire réduite. Le traitement médical est continué jusqu'au 22 août, date à laquelle la malade quitte l'hôpital. Une dernière radiographie tirée le 20 février 1950 laisse voir des plages pulmonaires pratiquement normales.

CONCLUSION

En conclusion, nous croyons qu'une plus ample connaissance de la physio-pathologie respiratoire est indispensable au diagnostic et au traitement des affections broncho-pulmonaires. L'expérience nous convainct des immenses services rendus par l'endoscopie bronchique dans le traitement de ces affections. Nous avons cru intéressant de rapporter trois observations d'infections broncho-pulmonaires graves qui ont rapidement évolué d'une manière favorable après l'application de traitements directs endobronchiques.

BIBLIOGRAPHIE

1. BONNIER, Maurice, La bronchectasie du point de vue bronchoscopique, *Union médicale*, (septembre) 1944, page 1049.
2. BONNIER Maurice, Complications broncho-pulmonaires postanesthésiques, *Union médicale*, (août) 1946, page 917.
3. BONNIER, Maurice, Atelectasie pulmonaire postopératoire, *Union médicale*, (février) 1950, page 151.
4. COUSINEAU, Georges, Complications broncho-pulmonaires post-anesthésiques, *Union médicale*, (août) 1946, page 912.

5. GRÉGOIRE, Fernand, Les abcès pulmonaires, *Union médicale*, (décembre) 1946, page 1661.
6. JACKSON-CHEVALIER, et JACKSON-CHEVALIER, L., La bronchoscopie dans les affections broncho-pulmonaires, *Édition Delmas*, 1936, traduction Jacques Vialle.
7. JACKSON-CHEVALIER et JACKSON-CHEVALIER, L., Bronchoscopie-Œsophagoscopie, *Édition G. Doin et Cie*, Paris, 1933.
8. KOURILSKY, Raoul, Les abcès du poumon, *Édition Louis Arnette*, 1927.
9. LA TRAVERSE, Victor, et GUILBEAULT, A., Un cas de broncho-pneumonie traité par le drainage bronchoscopique, *Union médicale*, (mai) 1945, page 597.
10. LA TRAVERSE, Victor, Atélectasie postopératoire ou post-traumatique, bronchoscopie et oxygénothérapie, *Union médicale*, (octobre) 1945, page 1373.
11. LAURIER, Ruben, et BÉGIN, G., Bronchectasie, *Union médicale*, (juillet) 1949, page 793.
12. SERGENT, Émile, Suppurations bronchiques, pulmonaires, pleurales et médiastinales, *Masson & Cie*, 1940.

DEUX CAS D'HÉMATÉMÈSE

par

J.-L. PETITCLERC et Gilles MARCEAU

*du Service de Chirurgie de l'Hôpital
des Anciens combattants*

Plus d'une fois, les hématémèses ont causé bien des ennuis aux médecins et aux chirurgiens et, encore aujourd'hui, les malades, qui ont d'abondantes hémorragies du tractus digestif supérieur demeurent un problème médical.

Il est curieux que cet accident, qui est relativement fréquent et qui, surtout, comporte tant de conséquences pour le malade, n'ait pas des lois et une thérapeutique plus déterminées et soit sujet, encore aujourd'hui, à des indications, tantôt chirurgicales tantôt médicales, si différentes.

Il s'est présenté chez nous, pendant ce dernier mois, deux malades qui ont eu des hématémèses importantes. Le premier a vu ses globules rouges tomber à 2,300,000 et le second, à 2,500,000.

Soucieux de donner à ces malades le meilleur des traitements, nous avons parcouru beaucoup d'articles médicaux écrits à ce propos et c'est à la lumière de nos constatations que nous voulons étudier les hématémèses.

L'étiologie et la pathogénie de l'hématémèse sont bien connues. Au moins 75 pour cent des malades saignent d'un ulcère qui, dans 65 pour cent des cas, est duodénal. Environ 12 pour cent présentent une

gastrite aiguë ou chronique. Moins de 10 pour cent ont des varices œsophagiennes et les autres souffrent soit de cancer d'estomac, de polypes, d'un traumatisme ou d'un corps étranger.

Nous nous limiterons aux hématémèses graves, c'est-à-dire à celles qui abaissent la formule sanguine à au plus 2,500,000 globules rouges.

Tous ces malades présentent un même état de choc plus ou moins sérieux qui exige, avant tout autre traitement, une thérapeutique médicale.

Contre l'hémorragie, l'on doit donner du sang frais et en abondance, jusqu'à même quatre ou cinq litres en vingt-quatre heures. On ne doit pas craindre de faire sauter un caillot qui ferme un vaisseau coupé. Sollen écrit que, lorsque le sang est donné lentement, c'est-à-dire au rythme de quatre centimètres cubes à la minute, à un malade qui en a réellement besoin, il n'y a aucun danger de voir réapparaître le saignement à cause d'une hausse de la pression artérielle.

Le plasma se donne quand on ne peut pas se procurer de sang complet. On ne doit pas utiliser les sérum : ils sont de bien pauvres substituts du sang et ils favorisent l'œdème pulmonaire.

Les coagulants sont tous bons. Parmi les calmants, on donne de préférence de la morphine et des barbituriques.

Faut-il mettre ces malades à la diète absolue ? Certains auteurs s'en tiennent aux croquettes de glace, comme le voulait la vieille coutume. D'autres croient que le tractus digestif constitue une grande voie de récupération pour le malade ; ils prescrivent alors des régimes alimentaires évidemment les moins durs pour l'estomac et qui contiennent des protéines prédigérées, des sucres et toutes les vitamines, principalement la vitamine C, et ils alimentent leurs malades de cette manière dès les premières heures.

L'idée de placer un syphon dans l'estomac du malade, soit pour en retirer tout le sang qui pourrait s'y accumuler avec les sucs gastriques soit encore pour alcaliniser le contenu de l'estomac, principal facteur de la douleur, à l'aide de solutions basiques additionnées souvent de prothrombine topique, est quelquefois jugée opportune.

Mais, malheureusement, il ne se fait pas toujours une hémostase spontanée, ou encore, malgré un succès temporaire, le patient saigne de

nouveau d'une façon alarmante. Abandonner ces malades à leur sort, c'est presque ne leur laisser aucune chance de survie. Les chirurgiens ont donc envisagé le problème d'un acte chirurgical.

Trois questions se posent :

- 1° Quelle chance de survie apporte-t-on au malade en l'opérant ?
- 2° Quand doit-on l'opérer ?
- 3° Comment l'opérer ?

Pour connaître les chances de survie ajoutées par la chirurgie, il faut bien comprendre que, seuls, les malades qui meurent au cours du traitement médical peuvent être les cas discutables.

Il ne peut être question d'instituer un traitement chirurgical sans avoir fait, au préalable, un diagnostic précis. Ce diagnostic s'établit généralement assez bien au moyen d'une bonne histoire et d'un examen clinique minutieux. Une œsophagoscopie peut toujours être faite et l'on conseille même de prendre des radiographies de l'estomac chez un malade qui saigne. Tout individu chez qui il est impossible de porter un diagnostic doit être considéré comme un ulcéreux.

Étudions la mortalité à la lumière des trois principales causes d'hémorragie, en gardant pour la fin la cause la plus importante des trois : les ulcères.

1. Quelle est au cours des hématémèses, la proportion des décès qui sont causés par des varices de l'œsophage ?

Environ 70 pour cent des malades meurent. Ce sont tous des malades qui présentent une hypertension portale et, par conséquent, ils ont une altération plus ou moins marquée de leur foie : ce sont donc de bien mauvais risques chirurgicaux.

Évidemment, seule la chirurgie peut changer le pronostic éloigné, mais personne n'ose pratiquer une chirurgie d'exérèse importante, ou encore, établir une fistule d'Eck chez un malade ayant une réserve vitale de 2,500,000 globules rouges.

Le problème d'une intervention chirurgicale d'urgence ne se pose donc pas. L'opportunité d'une opération chirurgicale à un moment éloigné devra être étudié en temps et lieu.

2. Au cours des gastrites, seulement 10 pour cent des malades meurent.

Ce sont généralement des alcooliques. Ils saignent en nappe par de petits vaisseaux, à plusieurs endroits différents de l'estomac, si bien que, si l'on pratique une gastrectomie partielle, ils continuent souvent de saigner. Cependant, ces malades bénéficieraient probablement d'une gastrectomie totale.

Or, le taux de survie des gastrectomies totales faites chez des individus préalablement préparés varie entre 50 et 70 pour cent, selon les milieux.

Ces malades, en définitive, courrent plus de risques à être opérés qu'à ne pas l'être, tout au moins, pendant la période où ils ont une anémie grave. Tout comme pour les varices de l'œsophage, les motifs qui justifient une intervention tardive doivent seuls être étudiés.

3. Enfin, 75 pour cent des malades saignent de l'artère coronaire stomachique, de la gastro-duodénale droite ou de l'artère gauche ouverte par un ulcère. Au cours du traitement médical, environ 11 pour cent des malades meurent de leur hématémèse. Il y a donc lieu, sans aucun doute, d'intervenir dans au moins ce faible pourcentage de cas où la chirurgie peut donner de bons résultats.

Opérer systématiquement tous les malades qui saignent d'un ulcère est une grave erreur, puisque 90 pour cent des malades surmontent, par le traitement médical, l'accident passager de leur hématémèse. Ils courraient donc les risques d'une intervention qui pourrait être faite dans de bien meilleures circonstances.

Il y a donc lieu de faire un choix chez les ulcéreux en crise d'hémorragie ; ce choix est relativement difficile à faire, il est sujet à erreur, mais il contribuera à sauver des malades s'il est conforme à certaines lois dictées par l'expérience.

1. La principale et la plus importante de ces lois veut que toute hémorragie qui ne réagit pas au traitement médical durant les vingt-quatre ou quarante-huit premières heures du traitement commande l'intervention chirurgicale dans le plus bref délai possible.

2. Toute reprise précoce d'une hémorragie qui a d'abord cédé au traitement médical justifie une nouvelle intervention chirurgicale.

3. Tout malade qui présente deux ou plusieurs des signes suivants doit subir une intervention :

a) Être âgé de plus de cinquante ans ;

b) Être hospitalisé pour une deuxième, une troisième ou une quatrième hémorragie ;

c) Lorsque le choc s'est accompagné de perte de connaissance ;

d) Quand le malade présente de la diarrhée ;

e) Lorsque le malade se plaint de douleur dans le dos ;

f) Une anémie inférieure à 2,000,000 de globules rouges s'accompagnant d'une tension artérielle maxima inférieure à 90 mm. de mercure ;

g) L'existence, enfin d'un ulcère gastrique ou de tout autre ulcère qui s'est secondairement compliqué, par exemple, la présence d'un ulcère perforé dans le pancréas.

Pour ces malades, la chirurgie reste la meilleure arme du succès.

Dans les cas de varices œsophagiennes et de gastrite, seul le problème d'une opération chirurgicale tardive peut être discutable. Toutefois cette discussion n'entre pas dans les cadres de ce travail. Nous nous poserons donc les deuxième et troisième questions : quand et comment doit-on opérer un ulcère qui saigne.

Si l'on étudie les statistiques de la mortalité, chez les opérés, en regard du temps où a été faite l'intervention, on s'aperçoit vite que les chances de survie du malade diminuent rapidement, au fur et à mesure que l'on retarde le moment de l'intervention, si bien que 95 pour cent des malades opérés après soixante-douze heures meurent généralement.

Il faut donc intervenir très rapidement, c'est-à-dire dès qu'il est raisonnable de croire que le traitement médical ne changera rien à l'évolution de l'hémorragie, ce qui, généralement, peut se faire dès la seconde journée.

Quant aux interventions tardives, deux autres lois sont à retenir :

1° On ne doit pas laisser partir de l'hôpital, sans l'opérer après la préparation nécessaire, tout malade qui est hospitalisé pour une seconde hématémèse grave, encore moins pour une troisième hémorragie. Ici,

le retour à la normale des constantes sanguines indiquera le moment propice à l'intervention.

2° Tout malade qui a fait une hématémèse importante est susceptible d'être opéré ultérieurement, à plus ou moins brève échéance.

La chirurgie d'exérèse est le grand principe du traitement. Cependant, dans les cas où l'intervention chirurgicale est impossible, il faut se souvenir que l'exclusion de l'ulcère fait généralement cesser l'hémorragie. La ligature vasculaire peut toujours être faite.

Voici l'observation des deux malades que nous avons traités durant le mois de janvier :

Monsieur J. D., âgé de cinquante ans, est un homme plutôt maigre qui a fait du service militaire durant la majeure partie de sa vie, c'est-à-dire de 1923 jusqu'à 1946. On ne relève rien d'intéressant dans ses antécédents, avant son enrôlement. Pendant son service militaire, il a subi tous les trois ans, un examen général et on a fait toutes les radiographies nécessaires. À l'occasion de ces examens, on juge à propos de le faire opérer, en 1946, pour une hernie inguinale droite et, en 1945, pour des hémorroïdes. Signalons, en passant, que, grâce à la réaction de Bordet-Wassermann, on l'a reconnu, par hasard, atteint de syphilis. Cette maladie a été traitée à l'Hôpital du Saint-Sacrement, dès 1940. Rien d'autre n'est à signaler.

C'est en 1946 que le malade commence à ressentir différents troubles mal définis : il mange avec moins d'appétit, il maigrît, il perd des forces, mais il se dit relativement bien jusqu'au 28 août 1947, jour où il vomit, pour la première fois, une quantité très importante de sang.

Administré, puis admis d'urgence à l'hôpital, il est d'abord traité médicalement. L'hémorragie cesse. Tous les examens radiologiques, les épreuves du fonctionnement du foie, des reins et l'exploration de la crase sanguine ont donné des résultats négatifs. Seule, la formule sanguine montre 3,000,000 de globules rouges, lors de l'entrée du malade à l'hôpital ; il en avait 4,300,000, au moment de son départ. Après trois semaines d'hospitalisation, le malade retourne chez lui en convalescence, avec le diagnostic probable de varices œsophagiennes.

Un an plus tard, soit le 20 août 1948, le malade fait une nouvelle hémorragie. Même traitement avec succès, même diagnostic, mais sans preuve évidente.

Puis, en 1949, il eut une troisième hématémèse, au mois d'août, et, enfin, la dernière eut lieu, le 13 novembre 1949. La formule sanguine donne 2,500,000 globules rouges.

Le problème d'une intervention se posait avec plus d'importance que jamais. Heureusement, le malade surmonte de nouveau son anémie et l'on s'acharne à préciser le diagnostic. L'histoire et l'examen physique ne révèlent rien : le foie est de volume normal, la rate n'est pas palpable. L'hippuricurie provoquée, la galactosurie provoquée, le dosage des phosphatases acide, et alcaline, l'épreuve à la bromosulfaléine, l'azotémie, le temps de saignement, le temps de coagulation, la prothrombinémie, sont normaux. Seule, la cholestérinémie est élevée à 369.2 milligrammes pour cent.

Tous les examens radiologiques sont normaux. Une œsophagoscopie faite en janvier 1950 révèle bien la présence de varices œsophagiennes sur tout le tiers inférieur de l'œsophage. Ces constatations ont été confirmées, par la suite, par une radiographie prise d'une façon spéciale.

A l'occasion d'une pyélographie faite en vue d'une anastomose vasculaire, nous devinons que cet homme a une rate énorme qu'il nous est encore impossible de palper nettement, même en sachant son existence, étant donné que le ventre est légèrement ballonné.

Devant cette très grosse rate, un foie normal, une hypertension portale entraînant des varices œsophagiennes et un peu d'ascite sans circulation collatérale, le diagnostic de maladie de Banti est porté.

Il est décidé de pratiquer une splénectomie simple. L'anastomose vasculaire a été longuement discutée, mais cette opération s'est avérée trop risquée, puisqu'il est reconnu que l'excision de la rate dans le syndrome de Banti amène la guérison de au delà de 70 pour cent des malades.

Le malade est opéré. On enlève une rate qui a quatre fois le volume normal après avoir fait une incision thoraco-abdominale. Une fois de plus, nous pouvons constater l'hypertrophie veineuse intra-abdominale qu'entraîne l'hypertension portale. Tout l'épiploon gastro-sphénique, les mésos, le péritoine diaphragmatique et postérieur, sont gonflés de

veines énormes. Il nous est impossible de voir le foie par l'incision. L'exploration manuelle est négative, le foie est de volume normal et de consistance normale.

Les suites opératoires sont normales. Trois semaines plus tard, une œsophagoscopie de contrôle confirmait la disparition quasi totale des varices œsophagiennes. Le rapport anatomo-pathologique de la pièce opératoire se termine ainsi : « L'image est celle d'une fibrose splénique et est compatible avec le soi-disant syndrome de Banti. »

Voici l'observation de notre second malade :

Monsieur A. M., vétéran de quarante-huit ans, est un obèse pesant environ deux cent trente livres et il est un habitué de notre hôpital. Très bien portant jusqu'en 1945, il a fait, depuis cette date, trois séjours chez nous et trois autres séjours dans d'autres hôpitaux de l'armée. Pensionné en 1948 après force examens, pour le seul syndrome diagnostiquable chez lui, il reçoit 10 pour cent de pension pour de l'arthrite chronique.

Examinié avec plus de soin pour des troubles digestifs, en 1948, il est étiqueté *bépatique*, alors que toutes les radiographies de la vésicule et de l'estomac s'avèrent normales.

Il est traité chez nous comme tel et pour son arthrite chronique, en 1948, en 1949, en 1950, jusqu'au jour où il vomit environ 1,500 centimètres cubes de sang.

Pendant qu'on le traite pour son choc, une revision complète de son histoire est faite. C'est un bon buveur de bière qui présente des troubles digestifs depuis six ans environ ; ces troubles digestifs n'ont pas de caractère particulier. L'examen physique est celui d'un obèse normal. Le malade raconte avoir fait, en 1947, après des libations un peu trop abondantes, et sans conséquence grave, une petite hémorragie d'estomac. Toutes ses radiographies sont étudiées de nouveau et on ne voit rien qui puisse laisser croire à un ulcère.

Durant les premières vingt-quatre heures, les symptômes s'amendent, mais, le troisième jour, le malade renvoie de nouveau environ 900 centimètres cubes de sang, sa formule sanguine montre 2,300,000 globules rouges.

Voulant à tout prix éliminer l'existence de varices œsophagiennes possibles chez un malade qu'on a pris pour un hépatique, nous faisons faire d'urgence une œsophagostomie tandis que l'on préparait la salle d'opération.

On n'a pas vu de varices de l'œsophage. Le malade est opéré, environ dix heures après la seconde hématémèse, en pleine hémorragie, et l'on trouve un énorme ulcère subaigu siégeant sur la petite courbure de l'estomac, en voie de perforation dans le pancréas et ayant ulcétré les branches de la coronaire stomachique visiblement trombosées sur la pièce opératoire.

Le malade subit une gastrectomie partielle type Polya. Trois semaines plus tard, il se rendait chez lui, guéri.

Nous pensons avoir donné à notre malade le meilleur traitement et nous croyons pouvoir dire qu'il serait mort sans une intervention d'urgence.

RÉSUMÉ

1. Un faible pourcentage de malades meurent à la suite d'une hématémèse.

2. Parmi ceux-ci, seulement quelques malades parmi ceux qui présentent un ulcère bénéficient d'une intervention d'urgence qui doit être faite dans les premières quarante-huit heures. La gastrectomie partielle est l'intervention de choix.

Quant aux autres malades, il est rare qu'ils puissent s'exempter d'une intervention qui devra avoir lieu au moment le plus favorable pour le malade.

Nous avons présenté deux cas d'hématémèse grave en indiquant le traitement que nous avons fait pour chacun d'eux.

BIBLIOGRAPHIE

1. CHRISTOPHER, Text-Book of Surgery, 1949.
2. COSTELLO, Cyrille, Massive hematemesis, *Annals of Surgery*, 129 : 289, 1949.

3. FRASER et WEST, The management of bleeding duodenal ulcer, *Annals of Surg.*, **129** : 298, 1949.
4. HØERR et collaborateurs, The place of surgery in the emergency treatment of acute massive upper gastro-intestinal hemorrhage, *Surg., Gyn. & Obs.*, **87** : 338, 1949.
1. SULLENS et collaborateurs, Surgical consideration in hemorrhage of the upper part of the gastro-intestinal tract, *Archives of Surgery*, **59** : 1949.
6. WARREN et LANMAN, Surgery in bleeding peptic ulcer, *Surg., Gyn. & Obs.*, **87** : 291, 1948.
7. WELCH, Claude, Treatment of acute massive gastro-duodenal hemorrhage, *J.A.M.A.*, **141** : 1949.

NOUVEAU CURARISANT DE SYNTHÈSE

par

Bernard PARADIS

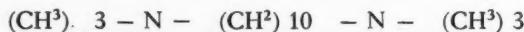
*anesthésiste à l'Hôpital des Anciens Combattants
et à l'Hôpital Saint-François-d'Assise*

La syncurine n'est pas un extrait des curares naturels. C'est un produit chimique synthétique qui a récemment été mis en vente. Nous donnerons brièvement ses propriétés physio-chimiques et pharmacologiques et nous étudierons sa valeur en anesthésie générale. Nous nous basons sur une étude de plus de trois cents interventions chirurgicales où nous avons utilisé la syncurine comme curarisant, soit à l'hôpital des Anciens Combattants, soit à l'hôpital Saint-François d'Assise. La syncurine a été employée pour toutes sortes d'opérations : interventions abdominales, interventions orthopédiques, thyroïdectomies, amygdaléctomies, staphyloplasties, trépanations crâniennes; bronchoscopies, césariennes ; un cas de splénectomie et de double néphroplastie pour rupture de la rate et des deux reins, chez un adolescent de quinze ans ; un cas d'asthme intrinsèque, au cours d'une laparotomie, et pour d'autres interventions chirurgicales. Nous l'avons utilisée chez des patients très âgés comme chez des jeunes. La majorité des patients reçurent une injection pré-anesthésique de morphine-atropine, et huit, volontairement, expérimentalement, ne reçurent aucune médication pré-anesthésique. Nous avons associé la syncurine au pentothal, dans presque tous les cas, et au kémital, dans quelques cas, ainsi qu'au protoxyde d'azote, avec peu ou pas du tout de cyclopropane ; deux fois avec de l'éther, jamais

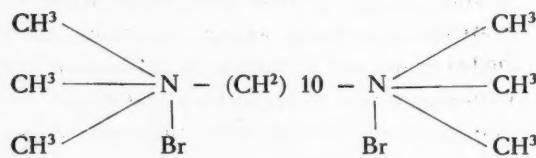
avec de l'avertin. Nous l'avons toujours utilisée chez des patients endormis.

1. Propriétés :

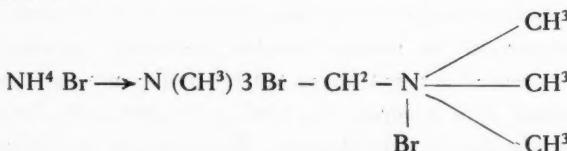
Propriétés physio-chimiques. Depuis les travaux du docteur Mc Intyre, de l'Université du Nebraska, en 1938, qui sépara les substances toxiques présentes dans le curare végétal pour ne garder que l'alcaloïde agissant sur les muscles, les chimistes de tous les laboratoires intéressés ont fait beaucoup de progrès. Ils ont purifié de plus en plus le produit, l'ont rendu soluble et mélangeable aux barbituriques et ils sont arrivés à produire des produits de synthèse dont les effets pharmacologiques sont analogues à ceux des curares naturels. La syncurine est un de ceux-là. Sa formule chimique est simple. C'est un dibromure de décaméthylène 1-10 bistriméthyl ammonium, appelé communément « C¹⁰ »



Sa formule développée est la suivante :



L'action curarisante est due aux dix molécules d'hydrocarbones (CH²), qui sont des méthylènes appelés décaméthylènes, à cause de leur nombre. Le dibromure ammonié est une base quaternaire provenant de NH⁴ Br, à partir duquel on a fait un produit organique en substituant 3 CH³ aux H.



En Angleterre, les chimistes du *Wellcome Research Laboratories* et les cliniciens ont expérimenté le di-iodure de décaméthonium. Ce fut, d'ailleurs, le produit original. Nous n'avons pas eu ce dernier produit qui n'a pas été mis en vente. Les chimistes américains ont remplacé les deux molécules d'iode par deux molécules de brome, avec semble-t-il, des résultats plus satisfaisants. Le dibromure est une poudre cristalline, blanche, soluble dans l'eau et dans l'alcool. En solution aqueuse, le produit n'est nullement irritant pour les tissus, ce qui le différencie de la myanésine, de *British Drug*, qui cause des thrombo-phlébites ou laisse de la douleur à l'endroit de l'injection. Il est stable et il peut être stérilisé par la chaleur. Il se mélange parfaitement au pentothal, au kémital et aux autres barbituriques ainsi qu'à la novocaïne. Il ne fait aucun précipité à quelque concentration que ce soit, ce qui le différencie de la d-tubocurarine qui précipite à haute concentration. Son dosage est une unité pesanteur du produit pur, c'est-à-dire en milligrammes. C'est un avantage sur les unités biologiques plus ou moins exactes des curares végétaux : le titrage du produit synthétique est, plus sûrement, toujours le même. La compagnie Burroughs & Wellcome nous a fourni le produit en solution aqueuse, titré à deux milligrammes par centimètre cube, en fioles de dix centimètres cubes ; c'est d'ailleurs sous cette forme qu'on l'a mis en vente.

Propriétés pharmacologiques. Pour certains animaux de laboratoire, la syncurine aurait semblé avoir une action plus marquée sur les muscles des extrémités, mais cela ne semble pas vrai pour les humains. Son action dépressive sur la respiration est très prononcée à dose suffisante pour une bonne résolution musculaire, mais elle a ceci de particulier qu'elle dure beaucoup moins longtemps que celle de la d-tubocurarine. Il n'est pas supposé y avoir d'effet cumulatif, à notre avis, dans les conditions ordinaires et quand on l'administre d'une façon minutieuse. Il pourrait y avoir effet cumulatif quand des injections de fortes doses du produit sont données à des intervalles très rapprochés, et surtout, quand, dans ce cas-là, l'oxygénéation n'est pas parfaitement maintenue par la respiration contrôlée. Dans ce cas, nous sommes alors en face d'inconvénients analogues à ceux des autres curares lorsqu'ils sont administrés de la même manière. Il faut, alors, faire de la respiration

artificielle jusqu'au retour à la normale de la respiration ; celle-ci redeviendra normale plus tardivement, dans ce cas-ci, vu que nous n'avons pas l'aide des anticholinestériques. Les deux cas qui nous ont été rapportés tombent dans cette catégorie. Personnellement, nous n'avons pas observé cet incident chez nos malades. Nous avons remarqué que les doses subséquentes données à bon escient étaient beaucoup mieux tolérées et avaient une action dépressive moins marquée sur la respiration. La respiration revient dans son ensemble ; elle montre, cependant, moins d'amplitude pendant quelques minutes. On ne remarque pas, habituellement, de tirage du menton : c'est-à-dire qu'avec les curares végétaux, lorsqu'on pousse la curarisation à l'arrêt complet de la respiration, le retour de la respiration se fait d'abord par l'action des muscles accessoires de la respiration, muscles du cou et de la figure, d'où tirage du menton. Avec la syncurine, les muscles reprennent leur fonction ensemble, progressivement et rapidement. En moins de quinze minutes, après le début du retour de la respiration, l'air courant redevient normal. La durée d'action est moins longue que celle de la d-tubocurarine.

Le produit est puissant : ordinairement, 4 à 6 milligrammes (2 à 3 centimètres cubes) curarisent complètement un adulte de poids normal, jusqu'à l'arrêt complet de la respiration, tandis qu'il faut au moins de 15 à 20 milligrammes (5 à 7 centimètres cubes) de d-tubocurarine pour obtenir ce même résultat chez la majorité des individus.

Les anticholinestériques, tels que l'ésérine, la physostigmine, la néostigmine, la prostigmine et le mélange éserine-éphédrine-atropine, n'ont aucune action comme antidotes. La syncurine s'emploie avec tous les anesthésiques, même avec l'éther. Avec ce dernier produit, nous n'avons pas beaucoup d'expérience, parce que nous utilisons rarement l'éther, maintenant. La syncurine semble posséder une action vagolytique, mais elle n'a aucun effet histaminique, contrairement aux curares végétaux. Sa toxicité semble nulle. On n'a constaté que peu de changements dans le système cardio-vasculaire, sauf une légère accélération du pouls, au début, et dans quelques cas. On n'a pas observé de changement appréciable dans la circulation périphérique, si l'on s'en tient à la surveillance de la coloration des téguments. Le temps de la prothrombine demeure le même, après comme avant l'opéra-

tion. Le rein, le foie, le cerveau, ne semblent nullement lésés, pourvu que l'oxygénation soit rigoureusement maintenue. Le produit s'élimine presque totalement par le rein.

2. *Discussion de sa valeur en anesthésie chirurgicale et mode d'action :*

Les propriétés pharmacologiques de la syncurine font deviner la valeur de ce produit. Nous utilisons la syncurine avec un intérêt croissant. De jour en jour, nous lui trouvons des avantages qui contre-balance largement ses inconvénients. Le principal désavantage serait la dépression respiratoire qui, au début de l'anesthésie, est quelquefois brutale ; en second lieu, l'action vagolytique et en troisième, le manque d'antidotes. En effet, on a expérimenté l'iodure de pentométhonium (C5), comme antidote et de la syncurine et de l'iodure de décaméthonium. Cependant, son action dépressive sur le système nerveux antonome (anologue à celle du chlorhydrate de tétra-méthyl-ammonium) le rend peu utilisable en clinique.

Ces trois arguments, cependant, ne suffisent pas à contre-indiquer l'usage de la syncurine. Et voici pourquoi : pour toutes les interventions chirurgicales abdominales qui nécessitent une résolution musculaire parfaite, il faut nécessairement, pour satisfaire le chirurgien, curariser le patient jusqu'au voisinage de la paralysie respiratoire complète. De plus, on a pris l'habitude, actuellement, dans ces cas-là, comme dans la très grande majorité des autres cas, d'intuber les patients. Le contraire est inadmissible et non discutable. Bien faite, l'intubation est une sûreté plutôt qu'un danger. C'est un acte anesthésique si courant qu'il en est devenu banal.

Nous mélangeons la syncurine au pentothal ou au kémital dans une proportion moyenne de 4 à 6 milligrammes (2 à 3 centimètres cubes) par cinquante centigrammes de pentothal ou par gramme de kémital. L'induction est rapide. Le patient est intubé immédiatement avec la plus grande facilité. Les spasmes des cordes vocales et des bronches sont anihilés. Les muscles de la mâchoire sont relâchés. Les cordes vocales sont largement ouvertes. Il n'y a pratiquement jamais de toux réflexe. Cela est caractéristique de la syncurine. Immédiatement, nous aidons le patient en établissant la respiration contrôlée. L'anesthè-

sie se continue au protoxyde d'azote ou au cyclopropane. Les injections successives du mélange pentothal-syncurine sont données, au besoin, au cours de l'intervention. Avec le mélange protoxyde d'azote-oxygène 50-50 ou 60-40, la respiration reprend ordinairement, en moins de cinq à dix minutes. La partie principale de l'anesthésie se fait avec le pentothal-syncurine ou le kémital-syncurine, à petites doses, pour les interventions de longue durée. C'est le sommeil normal, sans transpiration, sans fatigue. Pour une intervention de courte durée, il n'est souvent pas nécessaire de répéter les doses. Le retour simultané à la normale de tous les muscles respiratoires et la courte durée de la dépression respiratoire sont deux avantages marqués sur la d-tubocurarine. L'action vagolytique élimine les spasmes bronchiques et laryngés. Cette action vagolytique associée à l'absence de réactions histaminiques diminue les sécrétions bronchiques et la salivation, souvent causées par la d-tubocurarine. Cependant, à la fin de l'opération, lorsque la syncurine a fini d'agir, il y a souvent plus de salivation, à cause du retour de l'action vagale qui exige une aspiration pharyngée. Nous avons, considérant ces deux propriétés de la syncurine, fait une anesthésie au pentothal-syncurine-protoxyde d'azote chez un patient de stature robuste, souffrant d'asthme intrinsèque (maladie familiale et héréditaire chez lui) pour une laparotomie, sans le moindre serrement des bronches, sans le moindre incident opératoire comme postopératoire. Nous n'aurions pas pris ce risque avec le d-tubocurarine. Dans les *interventions intrathoraciques*, les *bronchoscopies* et toutes les interventions où les réflexes vagaux causent souvent des accidents, la syncurine semble offrir toute sécurité par son action vagolytique qui dépasse celle des curares végétaux. Par sa puissance d'action, la syncurine prend les devants, à notre avis, sur les autres curarisants de synthèse.

Comme antidote, nous avons le seul et le meilleur antidote possible, le même, d'ailleurs, que pour les autres curares, un antidote que nous devons utiliser : l'intubation et la respiration contrôlée. Il est bien rare qu'une intervention où nous devons curarisier complètement un patient ne dure pas au moins quinze à vingt minutes. Après ce temps, avec la syncurine, la respiration est revenue ; avec la d-tubocurarine elle ne l'est pas au même degré. Nous n'avons jamais été forcé de

laisser un patient intubé dans la salle de réveil, ni de retarder son départ pour cette salle de réanimation, à cause de l'absence de la reprise respiratoire. Nous avons eu connaissance de deux cas où il a fallu laisser le patient intubé et faire, durant deux heures, de la respiration artificielle, mais nous ne sommes pas au courant de ce qui s'était produit au cours de l'anesthésie. Il est prouvé, actuellement, que l'action antidotique des anticholinestériques n'est pas aussi puissante qu'on le croyait. Si un anesthésiste n'avait que ces produits comme antidotes, l'emploi du curare serait bien dangereux. Comme le disait si bien McIntyre, dans un article publié en mai 1948, dans la revue *Anesthesia* : l'ésérine, la néostigmine et les autres médicaments doivent être considérés comme des adjuvants qui raccourcissent la durée de la respiration contrôlée et non comme un traitement et des substituts de l'intubation et de la respiration artificielle.

3. Mode d'action :

La syncurine ne semble pas agir comme les curares végétaux. La théorie chimique de l'acétylcholine et de la cholinestérase de Brinkmann ne semble pas s'appliquer à la syncurine. La théorie physique de Lapicque sur la chronaxie musculaire serait plus applicable. A moins que l'action de la syncurine ne soit centrale ?

En résumé, le dibromure de décaméthonium, ou syncurine, est un curarisant qu'un anesthésiste doit connaître, actuellement. C'est une drogue puissante et très dangereuse à mettre entre les mains de gens inexpérimentés. Les chimistes ou autres chercheurs, qui ont l'avantage de profiter des laboratoires de recherches, trouveront encore de meilleurs produits, nous en sommes convaincus. Mais, aujourd'hui, en attendant mieux, les propriétés pharmacologiques et cliniques de ce produit en font un médicament de grande valeur pour celui qui connaît ses propriétés et sait les utiliser en temps opportun. Nous y trouvons des avantages pour certaines opérations, à mesure que notre expérience augmente. L'absence d'incidents opératoires et postopératoires nous justifie. Nous avons revu tous les cas jusqu'à leur sortie de l'hôpital et, toujours, nous avons été satisfaits des suites opératoires. Et en dernier lieu, le médicament étant de fabrication simple, il est beaucoup moins dispendieux que les autres curares.

BIBLIOGRAPHIE

1. HEWER, A. J. H., LUCAS, B. G. B., PRESCOTT, F., et ROWBOTHAM, E. S., *Lancet*, 817, (14 mai) 1949.
2. HUDON, Fernando, L'emploi du curare comme adjuvant de l'anesthésie, *Laval médical*, **9** : 242, (avril) 1944.
3. HUDON, F., Le curare en anesthésie générale, *Laval médical*, **10** : 548, (octobre) 1945.
4. HUDON, H., Le curare en médecine, *Laval médical*, **11** : 899, (novembre) 1946.
5. HUDON, F., et BEAUDOIN, R., Complications du curare en anesthésie générale, *Union médicale du Canada*, **76** : 547, (mai) 1947.
6. HUDON, F., et BEAUDOIN, R., Problems encountered with administration of curare in anaesthesia, *Current Researches in Anaesthesia and Analgesia*, **26** : 164, (juillet-août) 1947.
7. HUDON, F., Le pentothal associé aux autres anesthésiques et au curare, *La Semaine des Hôpitaux de Paris*, **29** : 1827, (7 août) 1947.
8. JACQUES, André, L'anesthésie au pentothal-curare-protoxyde d'azote, *Laval médical*, **13** : 1252, (décembre) 1948.
9. ORGANE, G., *Lancet*, 773, (7 mai) 1949.

MÉDECINE ET CHIRURGIE PRATIQUES

L'ALIMENTATION ARTIFICIELLE DE L'ENFANT NORMAL DE LA NAISSANCE A DEUX ANS

Nous voulons présenter, aujourd'hui, sous une forme très schématique les notions essentielles de l'alimentation du bébé normal jusqu'à l'âge de deux ans. Pour ce faire, nous avons éliminé, autant que possible, toute mathématique, afin de demeurer strictement sur le terrain pratique qui est, en fin de compte, le champ d'action régulier de la plupart des médecins praticiens.

DE LA NAISSANCE A UN MOIS

Poids moyen, 7½ livres

Pendant les douze premières heures, l'enfant ne requiert aucun aliment. Après cette période de temps écoulé, l'enfant reçoit, toutes les trois heures, 1 à 2 onces d'eau bouillie sucrée à 5 pour cent (1 c. à thé de sucre pour 3 onces d'eau), pendant une période de douze heures. Après les premières vingt-quatre heures, l'alimentation du bébé se composera de lait, d'eau et de sucre.

Formule alimentaire moyenne :

Quantité de liquide par 24 heures :

3 onces par livre de poids.

Quantité de lait par 24 heures :

$1\frac{1}{2}$ once par livre de poids, pendant les premiers 15 jours ; et,
2 onces par livre dans la suite.

Quantité de sucre :

1 c. à thé par 3 à 4 onces de lait non dilué.

Exemple :

Un enfant de 8 livres :

Liquide : $3 \times 8 = 24$ onces

Lait : $2 \times 8 = \underline{16}$ onces

8 onces d'eau.

Sucre : $17 \div 3 = 5\frac{1}{4}$ c. à thé

La formule sera donc :

Lait pasteurisé ou bouilli	16 onces	}
Eau bouillie	8 »	
Sucre	$5\frac{1}{4}$ c. à thé	

A diviser en 7 biberons contenant, chacun, $3\frac{1}{2}$ onces.

Horaire des repas : 6 h., 9 h., midi, 3 h., 6 h., 9 h., minuit.

N. B. Il est très rare que la formule lactée doive dépasser 30 onces de lait par jour. A mesure que la croissance de l'enfant progresse, les besoins en eau et en calories sont satisfaits par l'addition de céréales, de légumes, de fruits, etc.

DEUXIÈME MOIS

Poids moyen, $8\frac{1}{2}$ à 9 livres

Quantité pour 24 heures :

Lait pasteurisé ou bouilli	18 onces	}
Eau	9 »	
Sucre	6 c. à thé	

A diviser en 6 biberons de $4\frac{1}{2}$ onces.

Horaire des repas : 6 h., 9 h., midi, 3 h., 6 h., 11 h. ou minuit.

Vitamines A et D :

Utiliser les formes concentrées. Deux gouttes à introduire dans la bouche avec un compte-gouttes, à 8 h. 30 a. m. ou à 4 h. 30 p. m.

Besoins de l'organisme en vitamine A :

3,000 à 4,000 unités internationales par jour.

Besoins de l'organisme en vitamine D :

800 unités internationales par jour.

Jus d'orange :

Doit être prescrit, une semaine après les vitamines A et D.

Commencer par :

Jus d'orange.....	$\frac{1}{2}$ c. à thé	Augmenter le jus de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.
Eau bouillie.....	1 c. à soupe	
Sucre.....	$\frac{1}{4}$ c. à thé.	

Le jus d'orange peut se donner au biberon ou à la cuiller, immédiatement après l'administration des vitamines A et D.

TROISIÈME MOIS**Poids : 11 à 13 livres**

Huile de foie de morue concentrée : 4 gouttes.

Jus d'orange : 2 c. à thé avec la même quantité d'eau. Augmentez le jus d'orange de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.

Horaire des repas : 6 h., 10 h., 2 h., 6 h., 11 h.

Lait pasteurisé ou bouilli.....	30 onces	A diviser en 5 biberons de 6 onces.
Sucre.....	6 c. à thé	

Céréales :

Dès la première semaine, on prélève un peu de lait chaud sur le biberon de 10 heures a. m. pour mélanger à $\frac{1}{2}$ c. à thé de céréales pour bébés. Il faut faire prendre cette céréale à la cuiller, immédiatement avant le biberon ; puis après, l'enfant boit avec une tétine ce qui reste

de lait dans le biberon de 10 heures. Chaque semaine, la quantité de céréale est augmentée de $\frac{1}{2}$ c. à thé.

A la troisième semaine

Légumes :

Faire prendre $\frac{1}{2}$ c. à thé de légumes en purée, à la cuiller, immédiatement avant le biberon de 2 heures. Ces légumes, il faut les augmenter de $\frac{1}{2}$ c. à thé, chaque semaine.

QUATRIÈME MOIS

Poids : 13 à 14 livres

Huile de foie de morue concentrée : 6 gouttes.

Jus d'orange : 2 c. à soupe.

Horaire des repas : 6 h., 10 h., 2 h., 6 h., 11 h.

Lait pasteurisé ou bouilli.....	30 onces	}	A diviser en cinq biberons de 6 onces.
Sucre.....	6 c. à thé..		

Céréales pour bébés : 2 c. à thé, à 10 hres a. m.

1 c. à thé, à 6 hres p. m.

Augmentez la quantité des céréales du matin et du soir, à raison de $\frac{1}{2}$ c. à thé, chaque semaine.

Légumes : 1 c. à thé, 2 hres p. m. Augmentez la quantité de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.

CINQUIÈME MOIS

Poids : 15 à 16 livres

Huile de foie de morue concentrée : 8 gouttes.

Jus d'orange : 3 c. à soupe. Il n'est plus nécessaire d'ajouter de l'eau.

Horaire des repas : 8 h., 10 h., 2 h., 6 h.

Quantité pour 24 heures :

Lait pasteurisé ou bouilli.....	28 onces	}	Diviser en quatre biberons de 7 onces.
Sucre.....	5 c. à thé		

Céréales pour bébés : 2 c. à soupe, à 10 hres a. m.

2 c. à soupe, à 6 hres p. m.

Augmentez la quantité des céréales de 10 hres et de 6 hres, à raison de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.

Légumes : 1 c. à soupe, à 2 hres p. m. Augmentez la quantité de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.

Jaune d'œuf : (cuit dur) $\frac{1}{4}$ de c. à thé, à mélanger aux céréales de 10 hres. Augmentez la quantité de jaune d'œuf de $\frac{1}{4}$ de c. à thé, chaque semaine.

SIXIÈME MOIS

Poids : 17 livres

Huile de foie de morue concentrée : 8 gouttes.

Jus d'orange : 2 onces (4 c. à soupe).

Horaire des repas : 6 h., 10 h., 2 h., 6 h.

Lait pasteurisé ou bouilli	28 onces	} Diviser en quatre biberons de 7 onces.
Sucre	5 c. à thé	

Céréales : 3 c. à soupe, à 10 hres a. m. Augmentez de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.

Céréales ou banane (ou autre fruits en purée) : 3 c. à soupe, à 6 h.

Légumes : 2 à $2\frac{1}{2}$ c. à soupe, à 2 hres. Augmentez de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.

Jaune d'œuf : 1 c. à thé, à ajouter au plat de céréales de 10 h. Augmentez de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.

SEPTIÈME MOIS

Poids : 18 livres

Horaire des repas : 8 h., midi, $3\frac{1}{2}$ h., 6 h.

A 8 heures, huile de foie de morue concentrée : 8 gouttes.

Jus d'orange : 2 onces (4 c. à soupe).

Lait ordinaire : 6 onces.

Sucre (dans les céréales) : 1 c. à thé.

Céréales : $3\frac{1}{2}$ c. à soupe.

Banane : $3\frac{1}{2}$ c. à soupe.

Jaune d'œuf : $\frac{1}{2}$ jaune.

Une croûte de pain beurré.

Augmentez la quantité des céréales de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine, si l'appétit de l'enfant ne paraît pas satisfait.

A midi, bouillon de bœuf dégraissé : 1 c. à soupe, mélangé avec 3 à $3\frac{1}{2}$ c. à soupe de légumes.

Augmentez la quantité des légumes de $\frac{1}{2}$ c. à thé par semaine.

Dessert : fruits en purée, blanc-manger, lait caillé (*junket*) 1 à 2 c. à soupe.

Lait ordinaire au gobelet : 2 à 4 onces. ou

Lait évaporé, 2 onces.

Eau, 2 onces.

A 3 b. 30, un biscuit sec du type *arrowroot* à donner dans les mains de l'enfant ou à réduire en morceaux dans 2 à 4 onces de lait. (Pas de biscuits au chocolat.)

A 6 heures, lait ordinaire : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé (dans les céréales).

Céréales variées : 3 à 4 c. à soupe.

Dessert : fruits en purée ou du fromage canadien doux pasteurisé : 1 à 2 c. à soupe.

N. B. Augmentez plus rapidement la quantité des céréales, des fruits et des légumes, si l'appétit de l'enfant ne paraît pas satisfait.

HUITIÈME MOIS

Poids : 19 livres

Horaire des repas : 8 h., midi, 3 h. $\frac{1}{2}$, 6 h.

A 8 heures, huile de foie de morue concentrée : 8 gouttes.

Jus d'orange : 2 onces, ou jus de tomate : 4 onces.

Lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé (dans les céréales).

Céréales variées : 4 à $4\frac{1}{2}$ c. à soupe.

Jaune d'œuf : $\frac{1}{2}$ jaune.

Rôtie : $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ ou une croûte avec un peu de beurre et de la confiture.

Bacon : $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ tranche (cuit moyen).

A midi, bouillon de soupe dégraissé et mélangé avec 4 à $4\frac{1}{2}$ c. à thé de bœuf cuit ou de foie de veau cru ou cuit.

Dessert : choix de fruits en purée, pouding au pain, au riz, au tapioca, blanc-manger, crème espagnole, lait caillé, yogourt, confiture.

Lait, au gobelet : 2 à 4 onces.

A 3 heures 30, biscuits secs : 1 à 2, ou pomme crue râpée : $\frac{1}{2}$.

Lait : 2 à 4 onces.

A 6 heures, lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé dans les céréales.

Céréales variées : 4 à 5 c. à soupe.

Tous les deux jours, pour remplacer les céréales, on peut offrir en même quantité, du macaroni au fromage ou du spaghetti aux tomates tamisé.

Dessert : des fruits ou du fromage, fromage canadien doux pasteurisé, gruyère, Oka, etc. *Pas de fromage à la crème.*

NEUVIÈME MOIS

Poids : 20 livres

Horaire des repas : 8 h., midi, 3 h. $\frac{1}{2}$, 6 h.

A 8 heures, huile de foie de morue concentrée : 8 gouttes.

Jus d'orange : 2 onces, ou jus de tomate : 4 onces.

Lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé ajoutée aux céréales.

Céréales variées : $4\frac{1}{2}$ à 5 c. à soupe.

Jaune d'œuf : $\frac{3}{4}$ d'un jaune.

Rôtie : $\frac{1}{2}$ ou muffins avec marmelade ou gelée de pomme et un peu de beurre.

Bacon : 1 tranche.

A midi, soupe familiale que l'on peut épaissir avec des légumes (4 à 5 c. à soupe).

Ajoutez à la soupe et aux légumes 2 à 3 c. à thé de bœuf ou de foie de veau.

Dessert : fruits en purée, pouding au pain, au riz, au tapioca, blanc-manger, crème espagnole, lait caillé, yoghourt, gâteau ordinaire.

A 3 heures 30, biscuits secs : 2 ; pomme crue râpée : $\frac{1}{2}$, ou poire : $\frac{1}{2}$, ou pêche nature : $\frac{1}{2}$. Lait : 2 à 4 onces.

A 6 heures, lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé à ajouter aux céréales.

Céréales variées : 5 c. à soupe, ou des pâtes alimentaires aux tomates et au fromage, ou des crèmes de légumes (céleri, épinards, champignons, asperges, tomates, carottes, etc.).

Dessert : fruits ou fromage.

DIXIÈME MOIS

Poids : 21 livres

Horaire des repas : 8 h., midi, 6 h.

A 8 heures, huile de foie de morue concentrée : 8 gouttes.

Jus d'orange : 2 onces ; ou jus de tomates : 4 onces.

Lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé à mélanger aux céréales.

Céréales variées : 5 à $5\frac{1}{2}$ c. à soupe.

Jaune d'oeuf : un.

Rôtié : 1, ou muffins avec marmelade ou gelée de pomme et un peu de beurre.

Bacon, cuit médium, $1\frac{1}{2}$ tranche.

A midi, soupe aux légumes, aux tomates, au riz, au vermicelle, à l'orge, etc.

Viande : bœuf, agneau ou foie de veau (rarement du poulet) : 4 à 6 c. à thé.

ou

Poissons maigres bouillis : morue, aiglefin, sole, flétan, 4 à 6 c. à thé.

Dessert : fruits en compote ou en purée, poudings variés, raisins, riz, tapioca, etc.

Lait caillé.

Lait : 2 à 4 onces.

A 6 heures, lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé à ajouter aux céréales.

Céréales variées.

Plats au fromage, ou pâtes alimentaires aux tomates, des crèmes de légumes.

Dessert : les mêmes que le midi, à choisir.

ONZIÈME ET DOUZIÈME MOIS

Poids : 21½ à 23 livres

Horaire des repas : 8 h., midi, 6 h.

A 8 heures, huile de foie de morue concentrée : 10 gouttes.

Jus d'orange : 2 onces, ou jus de tomate : 4 onces.

Lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé, mélangé aux céréales.

Céréales variées : 5 à 7 c. à soupe.

Rôtie : 1 à 1½, ou muffins.

Un œuf complet en omelette ou brouillé, soit le matin, soit le soir.

Lorsqu'on donne un œuf complet, il faut ne donner que la moitié des céréales, à ce repas.

Bacon : 2 tranches.

A midi, soupes variées.

Viande : bœuf, agneau, foie de veau : 2 à 4 c. à soupe.

Poissons maigres : morue, aiglefin, etc.

Dessert : fruits, poudings, gâteau ordinaire avec un peu de confiture, blanc-manger, crème espagnole, très peu de dessert au chocolat, pas de crème glacée.

Lait : 2 à 4 onces.

A 6 heures, lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé, mélangé aux céréales.

Céréales variées.

Légumes, pâtes alimentaires, fromage.

Une tranche de pain imbibée d'un œuf battu et rôti dans un peu de beurre, si on n'a pas déjà donné d'œuf, le matin.

Dessert : les mêmes que ceux du midi.

DU DOUZIÈME AU QUINZIÈME MOIS

Poids : 23 à 25 livres

Horaire des repas : 8 h., midi, 6 h.

A 8 heures, huile de foie de morue concentrée : 10 gouttes.

Jus d'orange ou de tomate.

Céréales ou rôties.

Un œuf, le matin ou le soir.

Bacon : 2 tranches.

A midi, soupes variées.

Viande de bœuf, d'agneau ou foie de veau : 5 à 6 c. à soupe.

Dessert : fruits pouding, confitures, gâteau ordinaire.

Lait : 2 à 6 onces.

A 6 heures, lait : 6 onces.

Sucre : 1 c. à thé.

Des céréales ou une soupe.

Pâtes alimentaires, fromage, crème de légumes.

Deux ou trois fois par semaine, un peu de maigre de jambon.

Dessert : les mêmes que ceux du midi.

DU QUINZIÈME MOIS A DEUX ANS

Poids : 25 à 30 livres

Horaire des repas : 8 h., midi, 6 h.

A 8 heures, huile de foie de morue concentrée : 10 gouttes.

Le déjeuner est le même que celui d'un adulte.

Éviter cependant les crêpes, les cretons, les saucisses et tous les mets épicés.

A midi, même aliments que pour l'adulte.

Éviter les soupes grasses, les ragouts, les saucissons, les pâtés à la viande, le foie gras, le boudin. Il faut être prudent en ce qui concerne les légumes crus (les oignons), certains fruits et certains desserts (les bleuets, les framboises, le pain d'épice, le plum-pudding, les gâteaux aux fruits).

Dessert : comme pour l'adulte, sauf la crème ordinaire et la crème glacée qui doivent être mesurées à la cuillerée à thé et ne pas être données plus qu'une ou deux fois par semaine.

A 6 heures, les mêmes aliments que pour l'adulte. On peut donner, au repas du soir, de la viande (maigre de jambon), 3 ou 4 fois par semaine. Tous les fromages sont recommandables, sauf les fromages à la crème donnés en trop grande quantité.

D. LAPointe,
*Chef du Service de pédiatrie
à la Crèche Saint-Vincent-de-Paul.*

CHRONIQUE NEURO-PSYCHIATRIQUE

« LA VÉRITÉ SORT DE LA BOUCHE DES ENFANTS »

par

Charles-A. MARTIN

Assistant à la Clinique Roy Rousseau

Le mensonge est un de ces nombreux problèmes au sujet desquels on dit communément que toute vérité n'est pas bonne à dire. Il est convenu qu'on en parle le moins possible et seulement en petit comité ; comme on fait pour les travers de ses supérieures, les défauts de ses amis et ses propres bêtises, pour les tactiques fiscales et le prône de monsieur le curé. Il n'a pas eu, comme les questions sexuelles, la bonne fortune de trouver un propagandiste pour se lancer dans le grand monde.

C'est une question si ambiguë qu'on ne l'a pas encore jugée propice pour servir de sujet de thèse, de sermon ou de cours pour les parents. Connaissez-vous bien des études sur le mensonge ? Sur un sujet aussi délictueux, je m'attendais pour ma part de retrouver une riche documentation dans les ouvrages de psychologie métabiologique, où l'on croit devoir se prononcer de façon catégorique et naïve sur tous les problèmes de la création. Croyez-le ou non, dans toute cette littérature où, pourtant, le péché est considéré comme une réaction psychologique et où

toute réaction psychologique est regardée comme une anomalie mentale, la question du mensonge est vidée en une page au plus par traité. Une page qui dit toujours la même chose : le mensonge est pathologique, quand on ne retrouve chez celui qui le fait, aucun profit à le faire. Ceci revient à dire que le mensonge profitable est admis et qu'il n'a plus même d'intérêt psychologique. Toute notre société est organisée et nos mentalités sont faites comme si le mensonge n'existaient pas. Mensonge, tu n'es qu'un mot !

Or, mon expérience personnelle du mensonge et la défiance qu'elle m'inspire pour les affirmations d'autrui, de même que mon travail professionnel dans un milieu où les maladies s'expriment, en grande partie, par des altérations de la vérité, m'ont amené à la conviction que les hommes, en cette matière, ont plus horreur du mot que de la chose, comme l'a dit Érasme au troisième livre des *Colloques*.

Si vous le voulez bien, nous allons nous constituer en petit comité, pour étudier le problème du mensonge en général, et de ses rapports avec la pédagogie. Ceci nous amènera probablement à exprimer de ces grosses vérités qui ne sont bonnes à dire. Une remarque de Pascal me rappelle ce à quoi je m'expose : « Dire la vérité est utile à celui à qui on la dit, mais désavantageux à ceux qui la disent, parce qu'ils se font haïr ». Mais j'ai confiance en vous et je sais que pour ne pas courir de risques, vous garderez ça pour vous.

Le problème du mensonge présente plusieurs ambiguïtés que nous allons grouper sous trois chefs : définition, origine, évaluation. Soyez avertis tout de suite que ce que nous dirons des supercheries des enfants s'applique aux adultes et vice versa. Les menteurs vieillissent eux aussi et l'âge les modifie peu.

I

DÉFINITION

Le mensonge est ambigu dans sa définition elle-même. Pris dans son sens large, comme il est employé dans le langage courant et comme nous l'entendons dans ce travail, il désigne toute forme d'altération consciente, connue, intentionnelle de la vérité.

Les difficultés résident dans l'attribution de cette définition claire aux cas particuliers, parce qu'on ne sait pas bien ce que c'est que la vérité, parce que les moyens de l'altérer sont nombreux et variés et parce que les intentions d'un homme sont son propre secret et celui des dieux, parce que, enfin, d'autres causes d'altérations de la vérité peuvent à tort être confondues avec l'intention de tromper.

Et qu'est-ce que la vérité ? Comme il s'agit ici de la communication de la vérité, tout ce qu'il importe de dire, c'est que, dans les échanges entre humains, elle n'est le plus souvent que relative et conventionnelle. Les vérités individuelles où les applications individuelles de la vérité sont généralement gênantes et haïssables.

« La vérité,
« Est un joyau peu connu, très vanté,
« D'un fort grand prix, mais qui n'est point d'usage. »
(Voltaire).

La possession de la vérité absolue est une prérogative divine, ce n'est pas un sujet de conversation.

Un exemple de vérité relative est la suivante : « La vérité sort de la bouche des enfants ». Faudrait-il en conclure que les enfants sont exempts de se tromper et qu'on doit répéter comme le dit Racine dans un vers d'*Atbalie* : « Un enfant est peu propre à trahir sa pensée » ? Faudrait-il en conclure qu'on est en train de profiter de l'École des Parents pour partir une fois de plus en guerre contre les moulins à vent, en venant saboter cette belle confiance que tous les pères et mères entretiennent pour la sincérité de leurs enfants ? Pourtant quand l'auteur biblique dit que « tout homme est menteur », il ne fait pas exception des femmes et des enfants, restriction qu'on ne manque jamais de signaler dans les Écritures, dès qu'elle s'applique. S'il est vrai de dire que beaucoup d'enfants ne savent pas mentir, ceci ne signifie pas qu'ils ne tentent pas leurs chances. Il faut reconnaître aussi qu'il y en a d'autres qui sont bougrement habiles.

Un mensonge peut être intelligent, bête ou fantastique. Intelligent, il paraît plausible et sert sa fin même si elle n'est pas recommandable. Il est fait habilement et n'est pas facile à détecter. Avant l'âge de raison, les enfants feront surtout des mensonges bêtes qui manquent entièrement le point et qui seraient toujours reconnus si les parents

n'étaient pas si crédules. Les mensonges fantastiques sont souvent surfaits, excessifs, fleuris, fabriqués en série et composés d'un mélange indéchiffrable de vrai et de faux.

Les formes d'altération de la vérité sont nombreuses comme les besoins et les occasions d'y recourir. Nous le verrons bien en citant quelques exemples des espèces de vérités qui sortent communément de la bouche des enfants et des différentes manières qu'ils emploient pour nous les servir.

Parce que le langage est le véhicule normal des renseignements qu'on veut communiquer, les altérations verbales de la vérité sont les plus fréquentes.

La technique la plus grossière consiste dans le simple renversement des faits. Parce que les enfants ne savent pas mentir, c'est celle qu'ils utilisent le plus régulièrement et dans laquelle ils s'emboîtent le plus bêtement. Ce procédé hasardeux ne peut réussir à tromper sans risque que dans des situations propices où celui à qui on s'adresse est dans l'impossibilité d'obtenir d'autres indices ou informations.

Parmi les premières vérités qui sortent de la bouche des enfants il y en a comme celle-ci : « Maman je n'ai pas cassé la vitre, je n'ai pas renversé l'encrier, je n'ai pas déchiré le livre à papa ». Tous les parents savent quelle poule a pondu. La petite se présente écorchée de rouge, poudrée jusqu'aux cheveux, les oreilles pleines de *cold cream*. « Tu as encore été fouiller dans ma chambre », dit la mère menaçante. — « C'est pas moi maman, j'ai dormi beaucoup, beaucoup ». Les mêmes dénégations reviennent même si le malfaiteur ou le désobéissant est pris en flagrant délit. N'allez pas croire qu'elles ne servent pas quand vous n'avez été témoin de rien du tout.

On nie l'évidence, mais les affirmations sont souvent mensongères aussi, quand vous vous informez de l'exécution des ordres donnés et des devoirs imposés. « As-tu pratiqué ton piano ? As-tu étudié ton catéchisme ? As-tu brossé tes dents ? T'es-tu lavé les oreilles », etc.

La falsification partielle des faits dans un détail et une circonstance est plus fréquente encore et plus souvent admise sans défiance.

L'exagération est une autre forme usuelle de mensonge. Exemples anodins tant que ça reste entre enfants : « Papa il est riche tu sais : il

gagne 15 non \$25,000. par année. Maman a dit que l'année prochaine il gagnerait peut-être \$50,000. » L'autre de répondre : « Maman elle est plus grosse que la tienne tu sais ; elle pèse 300 livres ». Si vous grondez votre plus vieux pour avoir battu le petit voisin qui lui a dit des gros mots, il dira pour sa défense que son adversaire lui a tiré les cheveux, lancé du sable dans les yeux, qu'on l'a martyrisé. On n'apprécie pas assez le jugement des enfants pour prêter attention à cette autre forme d'exagération, leurs flatteries.

Non seulement les faits réels sont modifiés dans le témoignage des enfants, mais des faits fabriqués dans leur imagination peuvent être présentés spontanément comme vrais. Un enfant raconte avec de menus détails des aventures qu'il n'a jamais eues et des voyages de vacances qu'il n'a jamais faits.

On appelle ces faits imaginaires de la confabulation quand leur fabrication est provoquée par l'impossibilité où l'on est de fournir les informations qui sont demandées sur des faits que l'on prétend ou qu'on devrait connaître. Ce mensonge est le plus souvent une doublure, un couvre-mensonge. Le type en est fourni par Daudet dans son conte : *Le pape est mort*. L'enfant qui a trompé ses parents en n'allant pas à l'école, tente de dissimuler la piperie en inventant un rapport de ce qu'on a fait en classe, ou un récit d'événements invraisemblables qui l'ont empêché de s'y rendre.

Quand l'imposture prend la forme d'une fausse accusation, on l'appelle une calomnie. Généralement le fait est admis, mais la responsabilité en est rejetée sur un autre. L'enfant a renversé le lait, mais c'est le chat, la petite sœur ou la bonne qui sont blâmés. « Qu'est-ce que tu as fait là encore ? » — « Ce n'est pas moi, c'est Jacquot qui a fait pipi dans mes culottes. » Si vous n'avez pas assisté au commencement de la bataille, chacun des adversaires accusera l'autre de l'avoir commencée. Une lésion accidentelle peut être attribuée à un coup reçu.

La situation est encore plus grave quand le fait qui a fait l'objet de la fausse accusation est fabriqué de toutes pièces.

Mais on ne trompe pas seulement en paroles. Le silence même peut être utilisé pour induire les autres en erreur. Inutile de demander à un groupe d'élèves lequel d'entre eux est responsable de tel dégât ; personne

ne parlera. Si vous insistez, les dénégations sont l'équivalent de la continuation du silence : « Sais pas m'sieu ! Pas vu m'sieu ! Pas moi m'sieu ! » Dites-moi qui est le plus menteur dans l'aventure suivante :

Un père modèle gardait en réserve des bonbons, pour récompenser ses nombreux enfants. Un dimanche après-midi, l'occasion de sortir la boîte étant favorable, le papa la trouve vide. Après de vains efforts pour obtenir l'aveu du coupable avec promesse d'amnistie, il dut se résoudre à punir le groupe en envoyant chacun à sa chambre pour y méditer jusqu'à ce que le responsable décide de mettre un terme à la punition commune. L'un des jeunes préférant une courte semonce à la continuation d'une immobilité qui menaçait de se prolonger, décide de se sacrifier en allant s'accuser et après un petit sermonage il reçoit une récompense pour sa franchise. Ce que voyant, le vrai coupable s'empresse de faire des aveux circonstanciés et reçoit une magistrale fessée.

Les termes de réticence, restriction mentale, escobarderie sont employés comme synonymes de mensonge, quand le silence est utilisé dans un but louable.

On peut dissimuler la réalité par une conduite hypocrite. La casarderie peut faire jouer différentes comédies, jusqu'à celle de mimer l'enfant de chœur modèle, pour mieux voler les troncs d'église. La fourberie peut créer, simuler aussi une réalité qui n'existe pas. Le rôle joué alors est généralement celui de malade ou de victime. La feinte peut aller jusqu'à l'automutilation pour que les lésions que le sujet s'inflige à lui-même soient reconnues comme preuve irréfutable de la maladie ou des mauvais traitements.

Il est évident et on l'a vu dans certains exemples précédents que diverses techniques d'imposture peuvent se combiner dans un cas particulier. Dans une même situation on peut tromper à la fois par son attitude, sa conduite et ses paroles.

Il reste à préciser un point important. Les diverses formes d'altérations de la vérité que nous venons de repasser ne sont pas toujours des mensonges, parce qu'elles ne découlent pas toujours de l'intention formelle, consciente et volontaire de tromper son prochain. Il faut se défier soi-même, de ne pas faire de la calomnie et de décerner des diplômes de fourberie à tous ceux qui disent des sottises.

Talleyrand le prince des imposteurs a bien dit que « la parole a été donnée à l'homme pour déguiser sa pensée ». Mais il ne faudrait pas oublier que sa pensée ne lui sert le plus souvent qu'à se cacher à lui-même la vérité. Avant lui Théognis de Megare avait écrit : « La parole est pour les hommes l'occasion de bien des fautes, car elle trouble leur raison. » Après lui Anatole France a précisé davantage ce que je veux exprimer ici : « Les hommes ne subsistent qu'à la condition de comprendre mal le peu qu'ils comprennent. L'ignorance et l'erreur sont nécessaires à la vie comme le pain et l'eau... L'aptitude de nos semblables à la divagation est grande et la faculté d'errer est celle que l'homme exerce avec le plus de puissance. » Je pourrais citer encore l'opinion de Goblot qui signale que c'est encore la majorité des esprits « qui ne souffrent nullement de leur ignorance, ni de leurs erreurs, de la confusion et de l'obscurité de leurs idées ; qui ont le goût de l'inconnu, du mystère, de l'impénétrable, et qui n'ont pas le goût de la certitude. »

La vérité est si fragile, si aléatoire, si relative ; nous sommes si mal outillés pour l'atteindre, et l'imagination met tellement le poids aux choses. Autrement dit la vérité est à la merci de tant d'autres facteurs d'altération, que, dans bon nombre de cas, la distinction entre la fourberie et l'erreur paralogique excusable ne peut être faite, parce que la franchise du sujet est impliquée dans le témoignage qu'il est le seul à pouvoir fournir sur ses convictions et ses intentions. C'est pourquoi tant de menteurs embourbés réussissent à faire croire qu'ils se sont trompés honnêtement, ou à se faire excuser sur leur inconscient ; et pourquoi tant de naïfs ignorants et d'obstinés imprudents sont accusés faussement d'imposture. En termes populaires, le monsieur, qui parle à travers de son chapeau, n'a pas nécessairement menti plein ses bottes : mais il n'y a que lui qui le sache de façon certaine et sa bonne foi sera admise ou rejetée suivant la crédulité, le jugement et l'humeur de celui qui l'écoute.

On peut dire honnêtement une fausseté, après s'être trompé soi-même, quand on ne se défie pas de son ignorance, de sa naïveté, de son imagination, de ses préjugés ; surtout quand on colporte crûlement tout ce qu'on a lu ou entendu dire sans prendre le soin de penser et de vérifier avant de parler ; quand la superficialité de ses connaissances empêche de reconnaître la relativité de la vérité ; ce qui se traduit surtout par la

manie de généraliser à outrance sur des cas particuliers ; enfin, quand on allie l'imprécision des termes, aux fleurs de littérature et de rhétorique et qu'on parle trop. On n'arrivera jamais à évaluer la somme de temps gaspillé, ni la torture des contorsions de toutes sortes que s'imposent les esprits pour accommoder les faits à des convictions théoriques aussi dogmatiques qu'intolérantes.

On peut, par exemple, venir dire sérieusement au nom de la science que, dans les crèches et les orphelinats, tous les enfants meurent du manque d'amour, assertion qui est en conflit flagrant avec la réalité. On peut venir affirmer carrément qu'un sujet agressif est toujours un peureux, sans plus de soucis pour la vraisemblance.

On se fait payer, pour recommander la reprise du voyage de noces comme traitement d'un vieux névrosé, en affirmant sans la moindre vérification et au mépris de la réalité que la maladie découle de la non consommation du mariage. On se fait payer pour orienter vers la chirurgie au lieu de l'abattoir un sujet qui a déjà été renvoyé d'une école de médecine pour cause d'inaptitude, parce qu'il est habile de ses mains, qu'il n'a pas peur du sang, que le bonheur des autres lui importe peu et qu'il n'a pas d'aptitude pour aucune autre profession. On dit bien encore dans la bonne intention de faire craindre le vice, puisqu'il est si difficile de faire aimer le bien, que 50% des aliénés sont des syphilitiques et 50% des alcooliques. D'autres ajoutent même à l'erreur d'information une erreur de calcul en mentionnant un troisième 50% de masturbateurs. On ne se soucie pas en faisant de telles affirmations ni de la réalité, ni de la réputation d'honnêtes gens qui sont pourtant assez malheureux déjà.

Quand deux témoins assermentés se contredisent carrément en cour on ne manque pas de conclure qu'il y en a un des deux qui a menti, sans tenir compte des imperfections inhérentes aux perceptions, à la mémoire, à l'imagination, aux émotions et aux déductions des honnêtes gens, ni des résultats démonstratifs des expériences faites avec des observateurs experts mis dans des situations neutres qui ont démontré la même inconsistance dans les témoignages rendus.

Après de pareils exemples recueillis chez des personnes mûres, voudrait-on que les enfants soient exempts de se tromper ou de laisser entendre des erreurs sans le savoir. Eux qui voient le monde avec des yeux

neufs, dans un horizon réduit ; eux dont on exige abusivement qu'ils écoutent comme avec des oreilles d'adultes ; eux qui ne savent pas bien distinguer entre la réalité et les productions de leur imagination et à qui on n'apprend pas à discerner le nécessaire du conventionnel ; eux qui ne sont équipés pour juger que par analogie, avec des notions primitives des relations causales et temporelles ; eux que le devoir d'obéissance et le besoin d'imitation rend suggestibles ; eux qui n'ont pour exprimer ce qu'ils savent qu'un vocabulaire réduit qu'ils n'ont pas encore appris à utiliser habilement. L'enfant peu propre à connaître la vérité est encore moins propre à la dire. Il a les mêmes difficultés à être franc qu'à mentir. Et voilà les espèces de vérités qui sortent de la bouche des enfants !

Enfin la plupart des moralistes frappés de la fréquence des altérations conscientes et voulues de la vérité se refusent à les condamner en bloc et les jugent sur la moralité de l'intention qui les a inspirées. René Schwob précise : « Le mensonge réside bien plus dans l'intention mauvaise que dans la contradiction même entre ce que nous faisons et ce que nous pouvons dire. » La notion d'imposture s'applique mal aux menées faites dans un bon motif. C'est pourquoi on préfère les appeler des réticences, des restrictions mentales, des figures de langage, des manières de parler, des mots de trop, des précautions oratoires, des paradoxes, des formules de bienséance, des proverbes, des paroles charitables, des bons mots.

Cette distinction reporte la difficulté sur un autre plan, qui n'est pas plus facile à juger dans bien des cas, celui de la valeur morale réelle de l'intention.

Qu'on le veuille ou non, la définition attributive du mensonge reste ambiguë. C'est un problème de casuistique qui est du domaine des vérités relatives.

II

ORIGINE

La question de l'origine ou de la psychogénie du mensonge comporte elle aussi des ambiguïtés. Quand et pourquoi mentons-nous ? A quoi sert de mentir ?

Comme forme de langage et de comportement, la tromperie fait partie de la vie mentale. Ce n'est pas un besoin, ni un sentiment, ni un état d'âme, mais un acte psychique. C'est un ensemble de techniques, de façon d'agir.

Du point de vue psychologique le mensonge fait partie du groupe des mécanismes d'adaptation, même si comme les autres mécanismes il lui arrive de manquer son but. Les techniques d'ajustement sont diverses formes spéciales d'attaque et de fuite dans la poursuite des satisfactions, dans l'éloignement des malaises, dans la solution des conflits.

On connaît davantage les mécanismes par lesquels le sujet s'ajuste en parvenant à se leurrer lui-même. A côté de ces diverses méthodes la mention de la technique la plus usuelle et généralement la plus efficace, celle qui atteint le même objectif en trompant les autres, brille surtout par son absence. Cet oubli laisse un grand trou dans la psychologie.

Qu'est-ce qui inspire à l'homme l'intention de tromper son semblable, si ce n'est le besoin d'obtenir une satisfaction, d'éviter un désagrément, de solutionner un problème, de sortir d'une impasse en sauvant la face, sans avoir à recourir à des manœuvres exténuantes ou réprouvées par la société ?

Si le mensonge est régulièrement utilisé comme technique d'ajustement, c'est qu'il s'est avéré une méthode profitable. Pour remplir son office, il faut que le mensonge soit cru. Son efficacité se mesure à la crédulité de ceux à qui il est servi. Or, la crédulité humaine est un abîme sans fond que tous les mensonges passés et futurs n'arriveront jamais à combler. Il n'y a rien que les gens soient mieux disposés à admettre que ce qui n'a pas de sens, que ce qu'ils ne comprennent pas du tout. Les esprits omnivores, dépourvus de sens critique, avalent la bêtise à plein gosier. Le mensonge est respecté parce que selon la remarque d'Érasme, « l'esprit de l'homme est ainsi fait que le mensonge a cent fois plus de prise sur lui que la vérité. »

En psychologie infantile, plusieurs auteurs enseignent que la falsification intentionnelle des faits est inconnue chez les jeunes enfants, parce que les deux principaux critères du mensonge leur échappent ; soit la connaissance de l'inexactitude de leur assertion et celle de la fin

avantageuse qu'il peut remplir. Les trois ou quatre premières années de la vie seraient exemptes de fourberie verbale. Ce n'est pas la franchise qu'il faut apprendre. C'est le mensonge qui est acquis quand l'influence de l'entourage fait découvrir à l'enfant le parti qu'il peut tirer des fausses allégations.

Ces vérités relatives peuvent s'exprimer autrement. Il est évident que le petit ne mentira pas avant de savoir se faire comprendre, pas plus qu'il donnera des coups de pied avant d'être solide sur ses jambes. La première opinion que l'enfant se fait du langage, dès qu'il sait balbutier un peu, c'est que les sons qu'il réussit à produire ont un effet magique sur les adultes qui n'en reviennent vraiment pas. L'enfant se rend compte qu'avec n'importe quel charabia, il devient intéressant et obtient toutes sortes d'avantages. Alors il parle pour parler, sans se soucier tant que ça, au début, de la correspondance des mots avec les choses. C'est plus tard qu'il apprend que certains propos sont plus avantageusement reçus que les autres : « T'es fine ma belle p'tite maman. J't'aime grand comme le ciel, pi gros comme la maison. » Dans les circonstances difficiles, les phrases magiques, les dénégations simples se présentent spontanément à son esprit comme un moyen de défense. Il y recourt, comme les capons adultes, sans soucis pour la véracité, non pas dans l'intention primaire de tromper, mais bien de se tirer d'affaire.

C'est l'expérience qui lui permet de faire ensuite le choix entre les formules qui réussissent et celles qui manquent leur but. En attendant, le manque d'habileté du menteur ne doit pas être pris comme un critère de sa franchise.

Si l'on tient compte de ces précisions, il n'est pas démontré du tout que la franchise soit innée et que l'enfant ait besoin d'apprendre la fourberie au contact de son entourage.

Ce qui est inné, c'est le besoin de sauver son bonheur. La possibilité de le préserver par des paroles et des attitudes qui n'ont rien à voir avec la réalité se présente aussi spontanément à l'esprit que l'usage des autres techniques d'adaptation, comme la fuite, la crise de nerfs, la rationalisation, la projection, la répression et la fantaisie. Le mensonge ne s'enseigne pas ; il se pratique. Tout homme est menteur ; mais, vous ! de qui, où, et quand l'avez-vous étudié ?

Parce qu'on a une tendance innée à utiliser tout moyen efficace de vivre heureux et d'affirmer sa personnalité, on peut dire qu'il existe chez tous les hommes, une tendance innée à mentir. Et c'est bien la constatation qui s'impose à tous ceux qui n'ont pas peur de regarder et qui savent regarder sans se croire obligés de juger.

C'est ce qu'a démontré le grand psychiatre Ernest Dupré, dans ses magistrales études sur la mythomanie, c'est-à-dire « la tendance native, presque impulsive à travestir les faits et à créer des mensonges, des fabulations, des mythes dans les paroles, les attitudes et les actes ». Cette tendance varie en importance d'un individu à l'autre, du normal au pathologique. Chez une même personne, elle est plus marquée généralement au cours de la seconde enfance, si bien que son exagération, à cette période de la vie, est commune même chez les enfants normaux.

D'ailleurs la simulation est utilisée spontanément dans bien des espèces animales pour l'attaque comme pour la défense. Un exemple de l'emploi de pareil procédé est l'immobilité volontaire et protectrice, simulatrice de la mort. Un objet immobile est considéré plutôt comme un être inerte ou un corps mort. Il ne provoque pas de réaction, ni de crainte, ni d'agressivité. L'épouvantail ne fait peur que lorsqu'il remue. Le taureau n'attaque pas un homme immobile. Certaines histoires d'ours de notre naturaliste Comeau sont des versions authentiques de la fable de l'ours et des deux compagnons.

Les dispositions natives des enfants pour le mensonge et la fabulation jouent un rôle primordial dans l'éducation, parce qu'elles prennent tout d'abord la forme de l'imitation des adultes. Les enfants sont de grands imitateurs. Ils aiment à mimer les grandes personnes. Toute leur vie est un scénario : ils jouent au papa, à la maman, à la visite, à l'école, à la police, au soldat, au magasin, aux chars, etc. Ces jeux sont plus sérieux qu'on pense, puisque c'est par là que les enfants apprennent, par la pratique, les conventions capricieuses qui sont à la base de notre culture. C'est en apprenant à faire semblant, qu'on se conforme, qu'on se réprime, qu'on se civilise, qu'on apprend à vivre convenablement. Du point de vue de l'enfant, jouer un personnage est quelque chose d'aussi sérieux que pour un adulte, jouer à la philosophie. Le déranger, dans un rôle qu'il incorpore à sa vie, lui fait autant de peine que le priver

de boire et de manger. Ibsen l'a signalé : « Si vous ôtez le mensonge vital à un homme, vous lui enlevez en même temps le bonheur. »

L'imitation des adultes comprend encore l'imitation de leurs tromperies. Non contents d'exploiter la valeur formatrice des fabulations infantiles, les éducateurs ne manquent jamais d'utiliser eux-mêmes le mensonge comme technique pédagogique. On s'en sert comme épouvantail, ou pour s'imposer : soupe qui fait pousser la barbe, dents qui vont tomber, bout du nez qui tremble, petit doigt de la maman qui fait des indiscretions, bonhomme sept-heures, croque-mitaine, ogres, on va faire venir la police, l'ange-gardien part en ballade, le petit Jésus pleure. On s'en sert pour satisfaire la curiosité des petits, pour les mystifier, les amuser, les récompenser : cigognes, père Noël, contes de fées, etc.

Je ne crois pas cependant que ces fantasmagories superflues aient plus d'influence nocive sur le développement du caractère que la lecture de l'ancien testament et les illustrations du catéchisme en images. Les enfants ont fini de croire les fictions de leurs parents, bien avant que ces derniers cessent de les répéter.

Mais on sert à nos enfants une telle quantité de fumisteries qu'il n'y a pas à se surprendre s'ils nous renvoient la monnaie de nos pièces. Je suis d'avis qu'il n'est pas opportun d'accuser un enfant de fourberie, tant qu'il n'est pas plus menteur que ses parents.

De plus les parents ne se gênent pas de prêcher plus directement par l'exemple, en ne se cachant pas de mentir devant leurs enfants, et en leur demandant même de collaborer à leur tromperie. La maman qui va magasiner à l'heure de la classe et qui doit amener sa fille avec elle pour un ajustage, lui remet le lendemain pour la maîtresse une note certifiant que la petite a gardé la maison à cause d'un mal de gorge : « Tu comprends ce que je t'ai dit ! ne va pas me démentir. » Si un collecteur, ou un importun vient à la maison, les parents envoyent pour le recevoir un enfant qui est chargé de dire qu'ils sont absents. Devant les enfants, le père fait répondre au téléphone : « Monsieur est en dehors de la ville et ne reviendra que la semaine prochaine. » Après le départ des visiteurs les parents échangent entre eux de curieuses de réflexions et si les jeunes ont le malheur de les répéter, plus tard, devant les intéressés, mal leur en prendra que la vérité sorte de la bouche des enfants.

S'il est vrai que les enfants ont tout ce qu'il faut pour apprendre seuls à mentir, il est incontestable que l'exemple des adultes donne de fameuses de bonnes idées. Jouer ensuite aux parents n'est pas toujours jouer à la franchise.

Si les enfants imitent les adultes pour mériter leurs bonnes grâces, ils fabulent autrement aussi pour attirer l'attention pour mériter l'admiration, les faveurs et les caresses d'autrui. « La tendance que nous avons tous à vouloir plaire aux autres et à chercher à les intéresser à nous, se caractérise surtout par un emploi abusif de tous les moyens artificiels et faux, que nous estimons propres à nous faire paraître sous le jour le plus favorable et parmi lesquels le mensonge, sous toutes ses formes, tient la première place ; c'est une exagération du désaccord fréquent entre ce que nous ressentons et ce que nous extériorisons. » (Delmas et Boll.) On ment pour être sociable, pour briller, pour éclipser les autres, pour satisfaire un besoin excessif de sympathie. « On ne ment plus guère, écrivait Diderot, quand on s'est départi de la prétention d'occuper les autres de soi. »

Pour épater ses compagnons, un garçon se trouvera une parenté fictive avec un policier ; il allèguera des voyages imaginaires, puisque « a beau mentir qui vient de loin » ; il fera mourir une vieille cousine d'une maladie épatante ; s'il ajoute que son père est quelque part en avion, il sera le héros de la journée. Pour se montrer savant et bien informé, il se représentera comme un acteur ou un témoin de tous les événements remarquables. Il a vu le criminel : il était grand, noir, masqué et portait deux revolvers.

Si l'entourage est monotone et ennuyant, les besoins d'inventions seront plus impérieux. On mentira pour agacer, pour mystifier, pour jouer des tours, pour intéresser des admirateurs. On mentira pour satisfaire le besoin que certains entretiennent pour une crédulité supersticieuse. Si la sincérité du conteur est mise en doute, il sera amené à imaginer une succession indéfinie de détails et deviendra vite expert dans le montage des bateaux. C'est pour satisfaire pareil besoin de mystère que des enfants ont menti à des foules immenses, pendant deux ans, à Saint-Sylvestre. C'est pour satisfaire les convictions spirites de son père, qu'un petit acteur, habile, a vécu, pendant un an, comme un

possédé du démon, qui, entre autres fantaisies, le transportait aux paroisses voisines et jusque dans le clocher de l'église. Cette machination exploitée pour éviter la classe, valut à son auteur une notoriété intéressante, qui se termina par un exorcisme solennel.

C'est par obéissance et pour faire plaisir en se pliant aux suggestions des adultes que certains enfants vont mentir jusqu'en cour, en rendant un témoignage qu'on leur a fait apprendre avec promesse de récompense.

On recourt encore au mensonge pour sa défense personnelle. Quand un enfant vit dans un milieu sévère, où les moindres infractions sont outrageusement punies, il a besoin, plus souvent qu'un autre, d'utiliser toutes ses techniques d'évasion, quand il lui arrive un sérieux accident. S'il a le malheur de briser un bibelot remarquable de l'arsenal familial et qu'il se souvient qu'on a failli l'assommer pour une misérable tasse, il mentira pour sauver sa peau.

Même dans un milieu normal, la gravité ou l'imprévu du délit inspire la tromperie salvatrice. L'an dernier, un garçon de dix ans a réussi à convaincre tout le monde en racontant froidement, sous serment, comment un homme masqué était venu tuer au fusil son petit frère de dix mois, qu'il gardait, pendant que les parents étaient allés à la messe. Il continua de le soutenir avec surabondance de détails précis, même après que la médecine légiste eut démontré l'incompatibilité du récit avec les caractères des lésions observées chez la victime. Il avoua plus tard que c'était bien lui qui avait échappé accidentellement le fusil qu'il avait pris pour jouer. Une jeune fille va, une nuit, fumer en cachette dans la cuisine et met accidentellement le feu à un rideau. Pour se couvrir en compliquant l'enquête, l'idée lui passe par la tête de brûler le rideau à l'autre bout de la pièce et de mettre le feu dans une armoire à papier. Puis elle monte en vitesse à son lit et éveille tout le monde en criant qu'elle vient de voir sauter, par la fenêtre de sa chambre, un individu dont le signalement correspond à un ennemi de la famille. Toujours pour se défendre, un voleur mal pris ou une fille enceinte, perdent la mémoire.

L'on ne ment pas seulement pour se défendre des conséquences de ses méfaits et de ses maladresses, mais aussi pour éloigner des désagréments que l'on ne peut éviter autrement. Pour un enfant, ces désagrég-

ments sont très souvent les menaces d'un compagnon, les devoirs difficiles, les examens ou toute fréquentation de l'école, le séjour au pensionnat ou chez des personnes antipathiques. La méthode de choix est alors la simulation d'une maladie. Qui d'entre vous n'a pas eu de ces indispositions du lundi matin, quand la maîtresse était sévère ? Les exemples abondent : Une petite fille devient aphone ou paralysée parce que c'est l'hiver, que la classe est éloignée et les réprimandes plus abondantes que les succès. Un petit garçon a des absences de mémoire parce que son père s'obstine à le maintenir à une école où il est le souffre douleur de tout le monde.

On peut encore simuler la maladie ou utiliser d'autres subterfuges pour satisfaire des ambitions par ailleurs légitimes. Un écolier veut faire un cours poussé, mais ses parents sont pauvres. Un jour un compagnon est blessé dans un accident de l'autobus qui les ramène de l'école. L'inspiration lui vient, en entendant les parents de l'accidenté parler de réclamations, de simuler une incapacité, pour obtenir des assurances les moyens de poursuivre ses études.

L'imposture peut servir de moyen d'assouvir des besoins agressifs. On ment pour attaquer, pour nuire, pour exploiter, pour voler, pour se venger. Si les calomnies sont fréquentes en ce domaine et ont bien les effets que leur attribue Beaumarchais, il ne faut pas oublier qu'il existe bien des façons plus habiles et plus sournoises de tromper son prochain. Le renard prêche aux poules. Il y a un proverbe chinois qui dit : « Vous pouvez écraser quelqu'un sous le poids de votre langue ».

D'autre part il ne faudrait pas considérer toute accusation mensongère comme une forme d'agression. Pour se tirer d'affaire, on peut accuser des absents, des inconnus, des morts, des personnages imaginaires, à qui on n'en veut pas du tout. On peut calomnier des gens, bien plus, on peut s'accuser soi-même pour se rendre intéressant, pour compléter un roman, sans réfléchir à la gravité de ses allégations. Et ceci arrive aux enfants, comme aux grandes personnes.

Cette activité se déploie au service de la fraude sous toutes ses formes en matière de politique, de finance, d'entremettement, d'occultisme, de chalatanisme, de sorcellerie, d'histoires de maison hantée où les mystificateurs réussissent à tirer grand profit de la masse des crédules.

Comme on vient de le voir, les motifs de tromper et les encouragements à mentir sont aussi nombreux que les façons possibles de le faire. Ces motifs peuvent encore se combiner de différentes façons et une même situation frauduleuse peut satisfaire plusieurs objectifs à la fois.

III

ÉVALUATION

Maintenant que nous connaissons la nature des motifs et des procédés de tromperie, que faut-il penser du mensonge? Quelle attitude doit-on prendre vis-à-vis des déformations volontaires de la vérité?

Même avant d'avoir appris ce que c'était exactement que le mensonge; même avant d'avoir appris à mentir sans me faire prendre, la première chose que j'ai sue, c'est que le mensonge était un péché. Peut-être pas un péché comme les autres tout de même. Un péché qui change de nom et de gravité suivant les circonstances; un péché qu'on oublie régulièrement à confesse; un péché dont on ne parle pas au sermon. J'ai appris ensuite que le patriarche Jacob était bien plus menteur que moi et que le saint roi David n'était pas un modèle de franchise lui non plus.

Depuis mon enfance, la situation a changé. Maintenant s'accrédite de plus en plus la théorie qui veut que le péché ne soit plus un problème de responsabilité, mais un problème de psychogénie, où certains vices sont considérés comme des stades nécessaires du développement normal où certains méfaits sont des conséquences inconscientes et par là inévitables d'événements passés oubliés, où la conscience n'est qu'une déformation de la censure sociale, le remords une illusion délirante, le ferme propos une question de transfert et la responsabilité des autres. Maintenant le péché devient une maladie mentale et un grand nombre de moralistes se reconnaissent les compétences voulues pour envahir la médecine psychiatrique, sans aucun profit ni pour la morale, ni pour la psychiatrie et parfois même au détriment des deux.

Pour le mensonge, la solution est plus simple encore : le mensonge n'existe pas. L'homme se trompe et trompe les autres, mais il ne peut tromper délibérément. La volonté et l'intention sont des illusions dans

le déterminisme de nos actions. La vie mentale consciente n'est que le sous-produit nécessairement déguisé de l'inconscient. Mais l'inconscient qui le mène échappe à la connaissance de l'homme. Il ne peut pas ne pas être sincère avec son inconscient et c'est là la seule mesure de sa franchise. La logique des mots doit suffire pour imposer la conviction et elle vous dispense de comprendre quoi que ce soit de leurs rapports avec la réalité.

Tout de même, le mensonge du serpent d'Eden étant à l'origine de notre déchéance originelle elle-même, la nocivité d'une pareille technique mérite, je pense, d'être considérée d'un peu plus près.

Il ne m'appartient pas de faire ici l'évaluation du statut du mensonge comme acte humain au point de vue de la moralité absolue, mais plutôt d'en apprécier la valeur psychologique actuelle comme type de comportement des individus, en rapport avec le rôle qu'il joue dans l'ensemble de leur personnalité. Et cette question d'appréciation s'avère, elle aussi, pleine d'ambiguités. Parce qu'il y a différentes manières de tromper et surtout parce qu'il existe toutes sortes de motifs de le faire, les jugements de valeur ne sauraient être univoques, mais relatifs.

Au point de vue strictement psychologique, nous devons reconnaître trois catégories différentes de mensonges : le mensonge normal, le mensonge abusif, et le mensonge pathologique.

Normal ne signifie pas idéal ou recommandable, dans ce qui arrive le plus souvent, ce qui est admis, usuel. L'homme est un animal essentiellement grégaire, qui a réussi à se civiliser, c'est-à-dire, à socialiser ses tendances et ses besoins, en créant la coutume qui est basée sur la reconnaissance d'intérêts moyens, assez semblables chez chacun pour être satisfaits de la même manière. Les hommes ont beau naître différents les uns des autres, l'imitation, la soumission, l'éducation réussissent à masquer leur personnalité propre sous une seconde nature. La coutume reconnaissant un type humain comme standard et ce type répondant au goût du plus grand nombre, celui qui désire l'affection de la foule et qui veut s'éviter le plus d'ennuis, doit s'attacher à se montrer autrement qu'il n'est et faire comme les autres. Autrement dit, il doit mentir.

Or, il n'est personne qui se tienne pour satisfait s'il n'est dans l'estime des hommes. C'est la plus belle place du monde, a dit Pascal. On

recherche instinctivement la compagnie de ses semblables alors même qu'on en attend rien, à plus forte raison quand on réalise combien l'amitié des autres nous est nécessaire. Qui veut des amis doit plaire. Science si difficile, parce que l'homme est plein de besoins et n'aime que ceux qui peuvent les satisfaire tous. Ce n'est pas tout d'acquérir des amis, il faut les garder. Et pour quels motifs futiles, mon Dieu, pour quels malentendus insignifiants parfois une amitié précieuse est à jamais perdue. Une gaucherie, une maladresse, une parole égarée : c'est l'histoire du verre d'eau de la duchesse de Marlborough, du mot de Victor Hugo . . . et vous avez un ennemi de plus. Si les esprits étaient soudain mis à découvert, ce serait la fin du monde. L'homme redoute d'être jugé sur ce qu'il est en réalité.

Il faut bien se résigner au fait que, les hommes étant ce qu'ils sont, la vie sociale n'est rendue possible que par l'acceptation générale d'une foule de conventions collectives : coutumes, usages, traditions, modes, convenances, routine, institutions, disciplines, standardisations, culture. Tout est conventionnel dans nos rapports avec les autres et la vérité conventionnelle n'a rien à voir avec la vérité absolue. Au pays des bossus il faut l'être ou le paraître. La question de la légitimité des conventions sociales, à qui nous devons tous les mensonges de notre vie, ne se pose pas, elle s'impose tout simplement.

A la base de la plupart des conventions, il y a celle-ci que toute vérité n'est pas bonne à dire. Il y a des vérités qui blessent, d'autres qui chagrinent, d'autres qui tuent. Voulez-vous vous faire pendre ? dites toutes les vérités que vous savez. Pascal l'a exprimé de façon inoubliable : « L'aversion pour la vérité est inséparable de l'amour-propre. L'homme n'est donc que déguisement, que mensonge et hypocrisie, et en soi-même et à l'égard des autres. Il ne veut pas qu'on lui dise la vérité, il évite de la dire aux autres . . . On nous traite comme nous voulons être traités : nous haïssons la vérité, on nous la cache ; nous voulons être flattés, on nous flatte ; nous aimons à être trompés, on nous trompe . . . Ainsi la vie humaine n'est qu'une illusion perpétuelle : on ne fait que s'entre tromper et s'entre flatter. Personne ne parle de nous en notre présence comme il en parle en notre absence. L'union qui est entre les hommes n'est fondée que sur cette mutuelle

tromperie . . . Si tous les hommes savaient ce qu'ils disent les uns des autres, il n'y aurait pas quatre amis dans le monde. » On pourrait ajouter : le mensonge voilà le contrat social, si jamais il en fut.

Ce tableau présente un exemple particulier de l'imperfection des humains et n'implique pas la nécessité d'une condamnation. Il faut bien prendre les hommes comme ils sont et il reste vrai que qui veut faire l'ange fait la bête.

Le bonheur de votre voisin ne dépend peut-être que des illusions qu'il se fait sur sa propre valeur. Vous n'avez pas le droit de les lui enlever sans un motif sérieux. Sans l'induire en erreur par flagornerie, vous n'êtes pas obligés de le retirer de son erreur, si son erreur lui est chère. Le voisin ne veut pas savoir tout ce que vous pensez de lui, mais il veut s'assurer de la bonne impression qu'il croit faire sur vous. Dites la vérité, c'est alors qu'il vous traitera de menteur ; convainquez-le, c'est là qu'il regrettera de ne pouvoir vous assassiner. Essayez d'imaginer un instant la plaisante société où chacun dirait avec une scrupuleuse exactitude et à quiconque voudrait l'entendre tout ce qu'il fait, pense et ressent. Le cynisme est un vice qu'on tolère moins facilement que le mensonge. « Pour être trop sincère, vous voilà sur les bras une méchante affaire. »

On a au moins le droit de se taire. Mais, me direz-vous, c'est dissimuler, c'est se montrer autrement qu'on est. De grâce ! montrez-vous sous votre meilleure face. Ce sera mieux pour vous et pour tout le monde. « Malheur à celui par qui le scandale arrive. » Non seulement c'est permis, c'est votre devoir. Lisons encore Pascal : « La religion catholique n'oblige pas à découvrir ses péchés indifféremment à tout le monde : elle souffre qu'on demeure cachés à tous les autres hommes, mais elle en exempte un seul, à qui elle commande de découvrir le fond de son cœur et de se faire voir tel qu'on est. Il n'y a que ce seul homme au monde qu'elle nous ordonne de désabuser, et elle l'oblige à un secret inviolable, qui fait que cette connaissance est dans lui comme si elle n'y était pas. Peut-on imaginer rien de plus charitable et de plus doux. » Dites vos sottises au confessionnal, mais ne vous confessez pas au peuple. Le peuple vous accablerait bien de pénitences ; il ne vous absoudrait jamais. Si au moins on savait retenir sa langue. On dissimule moins en se taisant, qu'on ment en parlant trop.

Naturellement femme qui peut se taire
A sur moi tel pouvoir et tel droit de me plaire,
Qu'eut-elle en vrai magot tout le corps fagoté,
Je lui voudrais donner le prix de la beauté. (CORNEILLE).

Et quand il faut parler, pourquoi ne pas le faire poliment. Tout est conventionnel dans le langage, les gestes et les attitudes : les signes, les mots, la grammaire, les formules, les demi-mots, les sous-entendus, les figures, etc. Il faut en user comme tout le monde selon la mode établie. Restrictions mentales, mots de passe, verbiage, plaisanteries, tout ça s'appelle aussi : formules de politesse, étiquette, sens commun, bon langage. Il y en a pour toutes les situations et c'est fait pour servir. En profitant des significations admises vous ne compromettrez pas la vérité, vous ne vous compromettrez pas non plus et tout le monde se comprendra. Comme disait Musset : « Nous causerons sans nous écouter ; c'est le meilleur moyen de s'entendre. »

Ce qu'il importe aux parents de retenir de tout ceci, c'est que, dans la bonne société, les convenances doivent passer avant la vérité absolue, que partager les sentiments de tout le monde est d'un opportunisme bien-faisant, qu'il vaut mieux garder pour soi ce que personne ne veut savoir et faire aux gens le plaisir de ne montrer de soi que ce qu'ils exigent pour nous bien juger.

Une fois pénétrés de la différence légitime qui existe entre la vérité absolue et les vérités conventionnelles, il faut que les parents fassent connaître cette distinction à leurs enfants et qu'ils leur enseignent l'art difficile de se taire quand il faut et l'art plus difficile encore de se servir du langage avec assez d'adresse pour protéger sa réputation sans n'offenser personne. C'est leur montrer à être sociable.

Les enfants qui, spontanément, sont passés maîtres dans l'art de faire semblant n'auront pas de difficulté à saisir et à incorporer ces notions à leurs jeux culturels. Tant qu'ils n'ont pas appris à se conformiser, ils passent pour des enfants terribles et c'est surtout quand elle sort à contretemps, qu'on dit que la vérité sort de la bouche des enfants.

A l'âge scolaire, un cours d'étiquette serait certainement plus utile qu'un cours de géométrie, pour les obligations futures de sauver la face. Munis de ces éléments quand les enfants se croiront grands, ils auront moins de difficulté à réaliser que la poésie n'est qu'une façon élégante

de bousouffler des sentiments qui sont communs à tous les humains, et la rhétorique une série de formules pour leurrer habilement ses auditeurs. Ils finiront peut-être aussi à développer leur sens critique, assez pour prendre avec un grain de sel aussi bien les spéculations philosophiques que les réflexions de leur voisin. C'est en ce sens qu'on peut dire que l'art de douter est le meilleur moyen pour apprendre. « Le doute, disait Guyau, n'est que la conscience que notre pensée n'est pas l'absolu et ne peut le saisir ni directement, ni indirectement. A ce point de vue, le doute est le plus religieux des actes de la pensée humaine. »

Le mensonge conventionnel normal n'est pas nécessairement toujours recommandable. Malheureusement, la tolérance et l'indifférence de la société en matière d'échanges verbaux sont si grandes que bon nombre de mensonges abusifs sont d'usage courant et admis comme normaux. Le mensonge peut devenir abusif de diverses façons et c'est l'adjonction d'une intention mauvaise qui en fait un péché.

Le culte des apparences et la conventionnelle imposture des relations factives peuvent facilement devenir excessifs, dépasser leur but et être utilisés comme moyen de satisfaire des intentions malveillantes. Je passe sur la coquetterie des femmes, les illusions de l'amour, les mystifications des sorciers, des charlatans, des vendeurs de consolations.

Mais que dire de l'imposture légalisée des ouvriers, des techniciens, des contracteurs, des commerçants, des hommes d'affaires ; que dire des hablées des politiciens et des fraudes diplomatiques ? Nous vivons dans un monde où le mensonge est roi. Ce n'est jamais la malhonnêteté du menteur qui est punie, mais son manque d'adresse.

Les éducateurs n'ont d'autres recours contre cette calamité sociale que d'enseigner la droiture d'intention aux générations qui poussent. On ne changera pas les modes admises à coup d'invectives.

Une autre forme de mensonge abusif consiste dans l'usage habituel des altérations de la vérité pour régler tous ses problèmes. La tendance à recourir au mensonge pour se tirer d'affaire varie d'un individu à l'autre et constitue un trait de caractère. Certaines personnes ne connaissent pas d'autres solutions et il est étonnant de constater combien leur imagination peut être fertile quand il s'agit de fabriquer des fumisteries, et combien elle est pauvre pour suggérer d'autres solutions simples, efficaces

et anodines. Pour obtenir la possibilité d'aller faire un voyage à la ville voisine, au lieu de demander la permission à ses parents, ou de la prendre tout simplement, Mademoiselle X écrit des lettres truquées supposées venir d'un acheteur intéressé à acquérir la terre du voisin. On y suggère un rendez-vous avec la fille de ce dernier qui devra se faire accompagner de mademoiselle X. Parce que les voisins et le policier de l'endroit se méfient, elle écrit une lettre de menace et se fait surprendre.

L'usage habituel du mensonge même pour des fins légitimes est un trouble de la personnalité en ce qu'il complique les rapports du menteur avec les gens de son entourage qui sont mis en défiance avec le temps ; parce qu'il empêche de cultiver d'autres techniques d'adaptation plus efficaces ; parce qu'il abaisse les barrières devant les intentions malhonnêtes ; parce qu'il éloigne le menteur des soucis du réel et éparpille ses énergies dans les caprices de la fantaisie.

C'est au chapitre du mensonge abusif qu'on peut dire avec Montaigne : « En vérité le mentir est un maudit vice. Nous ne sommes hommes, et ne nous tenons les uns aux autres que par la parole. Si nous en cognoissons l'horreur et le poids, nous le poursuyvrions à feu, plus iustement que d'autres crimes. Je treuve qu'on s'amuse ordinairement à Chastier aux enfants des erreurs innocentes, tres mal à propos, et qu'on les tormenté pour des actions téméraires qui n'ont ny impression ny suite. La menterie seule, et un peu au dessous, l'opiniastreté, me semblent estre celles desquelles on debvroit à toute instance combattre la naissance et le progrez : elles croissent quand et eux ; et depuis qu'on a donné ce fauls train à la langue, c'est merveille combien il est impossible de l'en retirer : par où il advient que nous veoyons des honnests hommes d'ailleurs, y estre subiects et asservis. »

Pour combattre l'établissement de cette mauvaise habitude chez les enfants, il faut d'abord savoir dépister le mensonge. La fierté, l'aveuglement, la crédulité des parents et parfois la conviction qu'ils ont que la vérité sort de la bouche de leurs enfants rend souvent ce travail difficile. Les enfants ont beau se contredire, tous ceux de la maison sont considérés comme des sources de franchise indubitable. Quand les parents se doutent que leurs petits ont les mêmes besoins qu'eux de défendre leur bonheur et qu'ils savent très tôt y arriver en utilisant le

langage sans plus de scrupules que leurs pères et mères ; quand les parents se défient de ce qui sort de la bouche de leurs enfants et prennent la peine de vérifier les faits, il n'est pas bien difficile de s'y reconnaître avec les jeunes, qui mentent trop, précisément parce qu'ils ne savent pas mentir.

Tout le monde n'a pas des talents de détective. Mais une bonne façon de traquer un menteur, c'est d'insister pour qu'il parle assez pour se démentir lui-même. Vous n'avez souvent qu'à demander des précisions sur les premières fabrications, pour que les suivantes atteignent l'invraisemblance. La mise en évidence de cette invraisemblance n'amènera pas nécessairement des aveux, mais elle fera ressentir désagréablement à l'enfant le ridicule de la position où il s'est mis.

Il importe de toujours se rendre compte du motif qui a déterminé le mensonge, pour qu'un remède soit apporté à la cause même du mal. S'il devient évident que la sévérité excessive des parents est ce dont l'enfant veut se garantir, il est indispensable que les parents apprennent à se contrôler et à mettre de la mesure dans leurs prérogatives d'agression. Le mensonge ne se guérit pas par des taloches, mais par son inefficacité comme méthode d'ajustement. Quand le mensonge ne donne plus de rendement, on cesse d'y recourir. Le châtiment d'Ananie et Saphira est un traitement d'exception.

Ce n'est pas tout de convaincre l'enfant de l'inefficacité du mensonge, il faut encore lui enseigner la manière de régler ses problèmes efficacement, par une technique mieux appropriée.

Enfin, il faut savoir individualiser le remède, parce que tous les mensonges n'ont pas la même gravité, qui doit être jugée d'après la moralité de l'intention et l'importance de leurs conséquences, et parce que tous les menteurs n'ont pas la même malice, qui doit être jugée par l'exclusivité de l'habitude de la tromperie, comme méthode d'ajustement. On aurait tort de se faire un problème au sujet d'un enfant qui ment sans méchanceté, une fois par ci, par là, dans les grandes occasions. Je ne connais pas de formule générale pour l'éducation des enfants, mais seulement des recettes statistiques et la casuistique du gros bon sens. L'éducation des individus est un problème individuel par définition.

Enfin, il existe des mensonges maladifs qui ne sont ni socialement acceptables, ni imputables à un vice de leur auteur. Cette dernière catégorie a quelque chose d'artificiel en ce que les motifs et les caractères des actes posés sont les mêmes que dans les catégories des mensonges abusifs repréhensibles et en ce que l'irresponsabilité du sujet qui les distingue de ces derniers n'est souvent que relative et matière d'appréciation délicate.

D'abord le mensonge excessif peut être un symptôme parmi bien d'autres, de diverses maladies mentales. Il peut s'agir d'une maniaque qui veut mystifier, d'un mélancolique qui veut cacher ses idées de suicide, d'un délirant qui veut imposer ou cacher ses convictions, d'un toxicomane en mal d'approvisionnement, d'un arriéré qui ne sait pas se défendre autrement, d'un psychopathe pervers qui utilise la tromperie comme une méthode d'agression de plus. Parmi ces maladies, l'arriération et la perversité sont les seules à intervenir en pratique chez les enfants.

Il existe cependant une autre maladie mentale fréquente chez les enfants, une forme de perversion, dont la tromperie, sous toutes ses formes est l'unique symptôme : c'est la mythomanie, à laquelle on réserve l'appellation de mensonge pathologique. Pascal a parlé des mythomanes aussi : « Quoique les personnes n'aient point d'intérêt à ce qu'elles disent, il ne faut pas conclure de là absolument qu'elles ne mentent point ; car il y a des gens qui mentent simplement pour mentir. »

La tendance normale d'accommoder la vérité à ses besoins est si accusée chez certains individus, qu'elle détermine chez eux le besoin de tromper pour le seul plaisir de tromper. Ces artistes de la fabulation font de l'art pour l'art. Dupré les définit ainsi : « Si tout homme peut être, en certaines circonstances, un menteur, l'individu qui, sans motif pressant ou durable, manifeste toute sa vie, dans les occasions les plus diverses, le plus souvent sans utilité et même, contre ses intérêts et ceux d'autrui, des tendances à mentir, est un anormal, c'est un mythomane. »

Pour satisfaire sa vanité et faire parler de lui, il se décrit sans cesse comme le héros d'aventures fabuleuses, comme le Major Tic. Il peut même s'accuser personnellement de crimes étranges et se livrer à la justice, comme cette québécoise qui prétendait avoir lancé son ami dans la chute Montmorency. Il peut se mutiler lui-même de façon stupide

pour intriguer les médecins et accepter de se faire opérer pour les stupéfier.

Pour attirer la pitié et se donner en spectacle, un autre jouera la victime d'un attentat criminel simulé. Pour mystifier, il se donnera comme médecin, religieux, il jouera au revenant, au spectre, au saint, au stigmatisé.

Pour frauder, il utilisera, à l'année longue, toutes les formes d'imposture, en faisant parade de connaissances particulières pour éloigner la défiance d'autrui.

Pour nuire et faire du trouble, même à des inconnus, il multipliera les insinuations malveillantes, les lettres anonymes et les fausses accusations.

La mythomanie est plus active chez les jeunes et chez les femmes. Mais je sais, sur ce point, bien des hommes qui sont femmes. Ce qui la caractérise le plus c'est l'innéité, la constance, l'irréductibilité du besoin de mentir surtout pour le plaisir de tromper. C'est une perversion incurable qui conduit jusque dans les milieux de réforme et peut parfois nécessiter un internement définitif.

Enfin, il existe une autre catégorie de malades nombreux dont la franchise ne me paraît pas à l'abri de tout soupçon : ce sont les hystériques. De ceux-ci on parle surabondamment dans les livres de psychopathologie, sans toutefois enrichir la littérature du mensonge. Voyons un peu comment leur cas se présente.

Il y a des gens qui montrent des symptômes de maladie entraînant une incapacité confortable, qui précisément solutionne leurs problèmes d'une façon irrépréhensible et qui, en même temps, leur procure des avantages qu'ils obtiendraient difficilement autrement. L'ensemble des troubles correspond toujours à l'idée que le sujet se fait du tableau que doit réaliser son affection et il ne comporte aucun élément qui ne puisse être réalisé par la volonté, avec ou sans l'aide d'expédients. L'ensemble de l'examen ne réussit jamais à mettre en évidence aucun signe objectif de la maladie et l'emploi d'artifices d'examen ne manque jamais de prendre le malade en défaut. La fréquence de ces maladies varie avec l'intérêt qu'elles suscitent, avec les profits qu'on leur accorde et avec la naïveté des médecins.

Ceux qui présentent pareilles maladies sont considérés ou bien comme des simulateurs, ou bien comme des hystériques. La distinction entre ces deux catégories a prêté à bien des discussions amusantes ou épiques depuis le début du siècle et la question n'est pas encore résolue, bien qu'on puisse dire qu'à date aucun critère de différenciation n'a encore été découvert.

Les simulateurs sont les malhabiles que l'on surprend guéris au moment où ils ne se croient pas observés, ceux qui sont déjoués dans l'usage de leurs subterfuges, ceux qui sont acculés à faire des aveux parce qu'ils manquent de patience ou d'obstination, parce que le danger est passé ; ou parce que la franchise leur revient. Dans des circonstances identiques et avec une symptomatologie similaire, ceux qui réussissent à s'imposer comme sincères sont des hystériques.

Pour concilier la fausseté symptomatologique avec la candeur intouchable du client, une confiance indéfectible a imposé à un grand nombre de médecins l'obligation d'expliquer comment des troubles réalisables volontairement, pouvaient l'être autrement que par la volonté. De ce devoir de crédulité sont nées de grandioses théories psychologiques, dont la plus célèbre est celle de l'inconscient dynamique. Avec ça personne ne peut plus être convaincu de mensonge. Même surpris sur le fait, on n'a qu'à invoquer l'ignorance et l'oubli, pour qu'un médecin complaisant vienne chercher dans vos rêves et vos manies, l'excuse d'un refoulement, d'une rationalisation, d'une projection, etc. Ceci rejette les responsabilités que votre volonté ne veut pas admettre sur l'inconscient, qui peut tout faire mieux que la volonté, mais dont la responsabilité revient aux circonstances, à l'entourage, aux parents, aux éducateurs qui l'ont conditionné en dehors de votre connaissance, à partir du moment de votre conception, jusqu'aujourd'hui. Les exigences de la théorie sont telles que même si quelqu'un avoue sa fourberie, cet aveu lui-même n'est pas reçu et considéré comme un autre subterfuge de l'inconscient qui force le sujet à intriguer, sans le vouloir, pour capter l'attention.

Quand on conserve assez de sens critique pour ne pas gober comme des professions de foi tout ce qu'on fait voir et tout ce qui se dit, on n'a que faire de tous les dogmes psychanalytiques. C'est ce que savent faire

encore la majorité des psychiatres, malgré que le tapage des autres puisse donner l'illusion du contraire.

L'expérience de douze ans que j'ai des hystériques m'a convaincu que si l'on fait semblant de les croire tout en ne les croyant pas, si sans les ridiculiser on leur permet de sauver la face, si on y met de l'ingéniosité, de la patience, de la sympathie, de la compréhension, et quelques mensonges aussi, il est rare qu'en pratique il est bien difficile et souvent impossible de ne plus recommencer.

En somme, le seul critère de différenciation qui reste entre l'hystérie et la simulation réside dans la confiance ou la défiance du médecin dans la bonne foi de son client. Après avoir dit que le point tournant de la psychiatrie moderne avait été la réalisation d'une distinction théorique entre l'hystérie et la simulation, le même auteur, dans le même volume est forcée d'avouer qu'en pratique il est bien difficile et souvent impossible de distinguer l'une de l'autre.

Par conséquent, lorsque votre enfant est malade, ne le traitez pas comme un mourant ; ne le payez pas de caresses et de faveurs pour qu'il le reste plus longtemps qu'il faut. Quand il a des maladies confortables et suspectes, qui surviennent opportunément, ouvrez l'œil. S'il est souvent indisposé à la maison et toujours retrouvé normal quand le médecin l'examine, n'y faites plus attention. Ne l'encouragez pas à vous tromper par trop de sollicitude, mais ne le tourmentez pas pour qu'il vous fabrique des preuves. Inutile de le punir. Que seulement la maladie soit méprisée ou qu'elle reste plus désagréable, que la bonne santé. Procurez au petit le contentement nécessaire au bon fonctionnement de son corps.

Comme vous l'avez constaté déjà, l'hystérie peut être aussi bien un mensonge abusif, qu'un mensonge mythomaniaque maladif, selon que le malade simule pour se tirer d'affaire, ou qu'il veut satisfaire surtout un besoin impérieux de tromper.

Le mensonge se présente donc comme la réponse à une tendance innée qui varie d'une personne à l'autre du normal jusqu'au pathologique. On ne peut l'apprécier qu'en rapport avec le reste de la personnalité, la moralité de l'intention qui l'inspire et la place qu'il occupe dans l'ensemble des habitudes de l'individu. Comme la langue qui le fabrique, ce peut être la meilleure, comme la pire des choses.

J'espère avoir réussi à vous faire au moins sentir le rôle important du mensonge comme tentative d'ajustement et la place qu'il occupe dans l'ensemble de la vie mentale. Parce que la mentalité des enfants ne diffère pas tellement de celle des adultes à ce point de vue, il est bon que les éducateurs sachent se défier de la vérité qui sort de la bouche des enfants ; non pas tant pour les châtier et les mépriser, mais pour les aider à acquérir l'art inestimable de n'utiliser sa langue qu'avec des intentions louables.

Si tous les enfants réussissaient à apprendre que dans l'expression de leurs pensées, comme en toute autre chose, leur intérêt réel ne peut se dissocier de leur intérêt futur et de celui de tous leurs semblables, peut-être, qu'avec le temps, la vérité finirait par sortir aussi de la bouche des grandes personnes.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE DES SUTURES TENDINEUSES¹ (Suite et fin)

par

Wilfrid-M. CARON, F.R.C.S. (C)

B : *Expériences avec le fil d'acier*

Après 24 heures

Chien n° 8L (procédé n° 3)

Le rapprochement est excellent avec la suture en lacet décrite par Bunnell dans sa technique avec le fil d'acier. Le spécimen est prélevé, après vingt-quatre heures.

Examen macroscopique. Les moignons sont encore bien rapprochés et il ne semble pas y avoir de réaction inflammatoire appréciable. Il n'y a pas d'xsudat, ni de gonflement, ni d'œdème.

Étude histologique. Une coupe longitudinale passant par le centre du tendon ne montre pas de distorsion de la structure cellulaire, ni de réaction inflammatoire, ni d'hémorragie. Il y a quelques globules rouges et des polynucléaires neutrophiles représentant l'xsudat au niveau de la section.

1. Cf. *Laval Médical*, 15 : 602, (mai) 1950.

Chien n° 2RL (procédé n° 5)

Le cubital antérieur gauche est sectionné et suturé selon un procédé personnel décrit plus haut. Le rapprochement est excellent. Voici les constatations, après vingt-quatre heures.

Examen macroscopique. Il y a un léger exsudat hémorragique dans le voisinage du tendon, de même qu'entre les extrémités sectionnées. Les moignons sont encore bien rapprochés et la réaction inflammatoire paraît moins importante que dans l'expérience correspondante faite avec de la soie. La gaine n'est pas du tout adhérente et elle est encore rétractée latéralement. Après vingt-quatre heures, la suture peut soutenir une traction de 1,927.8 grammes ; le noeud alors se dénoue sans que le fil ne casse.

Étude histologique. Il y a un léger exsudat fibrineux en surface, au niveau d'un point de suture où, en outre, les cellules tendineuses sont quelque peu désordonnées. La cellularité des espaces interstitiels et de l'épitendon est accrue. La réaction consiste en quelques globules rouges et surtout en la présence de polynucléaires. Cette réaction est, cependant, moins considérable que dans l'expérience correspondante faite avec de la soie (2PR).

Chien 2VL (procédé n° 3)

Le tendon du jambier antérieur est utilisé et on obtient un rapprochement satisfaisant avec une suture en lacet. Cependant, le tendon étant très petit et friable, il en résulte des effilochages. Le chien meurt au bout de vingt-quatre heures.

Examen macroscopique. Il n'y a pas d'exsudat dans les tissus sous-cutanés ni autour du tendon. Les bouts tendineux ne sont pas augmentés de volume, ni congestionnés, ni œdématisés. Les sutures tiennent bien et l'écartement n'est que d'un demi-millimètre. En somme, il n'y a pas de réaction apparente. A la traction, les bouts tendineux se séparent à 1,814.4 grammes, le bout proximal se déchirant sur le fil d'acier.

Étude histologique. La pièce microscopique n'est pas très bonne, mais elle montre tout de même des néoformations capillaires. Les signes d'inflammation sont peu marqués et consistent surtout en poly-

nucléaires. Il y a distortion marquée des fibres tendineuses et des noyaux.

Chien n° 2WL (procédé n° 5)

Utilisant le procédé personnel que nous avons précédemment décrit, nous obtenons un rapprochement très satisfaisant, sans déchirures et avec un traumatisme minime. Des points de coaptation ne sont pas nécessaires. Le membre est immobilisé pendant vingt-quatre heures.

Examen macroscopique. Il n'y a pas d'excès d'humidité et, sauf un peu d'hyperémie, la réaction tissulaire est minime. Les bouts tendineux sont encore bien rapprochés et il n'y a pas de gonflement ni d'œdème des moignons. A l'œil nu, il n'y a pas de réaction autour des sutures. Les moignons mesurent $5\frac{1}{2} \times 1$ millimètres. Le fil d'acier se casse sous une traction de 2,268,4 grammes et s'arrache du bout distal.

Étude histologique. Il n'y a pas de réaction inflammatoire, d'hémorragie et d'œdème, mais un exsudat fibrineux à la surface du tendon et au niveau de la section.

Chien n° 2FL (procédé n° 3)

Après section, le cubital antérieur gauche est suturé par un procédé en lacet et le rapprochement est satisfaisant. On applique un plâtre, en flexion. Le chien meurt au bout de vingt-quatre heures.

Examen macroscopique. Apparemment, il n'y a ni infection ni exsudat dans les tissus superficiels. Il n'y a pas d'adhérences de la gaine qui est rétractée loin du tendon sur les côtés. Les bouts sont encore bien rapprochés et les moignons ne sont pas gonflés. Les sutures tiennent bien et elles sont bien enfouies dans la substance tendineuse ; elles sont pratiquement invisibles. Dans un endroit, il y a un peu d'effilochage. Il y a un léger exsudat hémorragique au bout du tendon.

Après 48 heures

Chien n° 2ML (procédé n° 5)

Le cubital antérieur gauche est suturé selon le procédé n° 5 décrit précédemment. Le rapprochement est bon et la patte est immobilisée par un appareil plâtré, en flexion. Le mésotendon est sectionné. Le chien meurt de la gourme, après quarante-huit heures.

Examen macroscopique. Il y a un exsudat hémorragique modéré dans les tissus superficiels et dans la gaine au contact du tendon, mais sans traces d'infection. Les sutures tiennent bien mais il y a une brèche d'un millimètre entre les bouts. Il ne semble pas y avoir de réaction des moignons : ils ne sont ni œdématisés ni gonflés, mais un peu hyperémisés. Les sutures sont bien tolérées et il n'y a pas de traces d'inflammation ou de nécrose autour d'elles.

Étude histologique. Une coupe longitudinale montre un foyer d'infection qui se manifeste par une agglomération de polynucléaires. Il s'agit d'un petit abcès situé au niveau du mésotendon.

Trois jours

Chien n° 4L (procédé n° 6)

La suture du cubital antérieur est mal réussie, les manipulations ayant occasionné un traumatisme considérable et des effilochages des bouts tendineux. Au début, on tente une suture en lacet, mais le fil se brisant, à la fin de l'expérience, on se contente de rapprocher les deux bouts tant bien que mal. Le chien meurt de pneumonie, le troisième jour.

Examen macroscopique. Les sutures n'ont pas tenu et il y a une brèche de 9 millimètres entre les moignons. Il ne semble pas y avoir d'infection, et, au bout de chaque moignon, est attaché un petit exsudat hémorragique. D'autre part, les moignons ne sont ni gonflés, ni œdématisés, ni congestionnés.

Cinq jours

Chien n° 21L (procédé n° 2)

On suture le cubital antérieur par le procédé appelé double angle droit par Bunnell. Bunnell préconise cette méthode pour la suture primitive des extenseurs. Le rapprochement est excellent, sans points secondaires et le traumatisme chirurgical est minime. L'immobilisation en flexion est continuée, jusqu'au cinquième jour, alors que la plaie est réouverte.

Examen macroscopique. La peau et les tissus sous-cutanés sont en voie de guérison par première intention. Les moignons sont beaucoup

moins congestionnés que dans l'expérience correspondante faite avec de la soie. Ils ne sont ni œdématisés ni augmentés de volume. Les sutures sont encore attachées aux extrémités des moignons, mais elles ont déchiré le tendon et elles ont glissé, laissant une brèche de 2 millimètres comblée par un caillot sanguin assez consistant. Cependant, le caillot ne remplit pas régulièrement la brèche ; il s'agit plutôt de deux bandes latérales interposées entre les moignons. Il existe des adhérances lâches entre les tissus sous-cutanés et les moignons. Le tissu intermédiaire ne paraît pas aussi solide que celui de l'expérience correspondante qui a été faite à la soie. Les moignons mesurent 4×2 millimètres au niveau de la tranche de section.

Étude histologique. Il y a un exsudat fibrineux partiellement organisé entre les bouts tendineux, mais peu ou pas de prolifération ou d'activité cellulaire de l'endotendon et de l'épitendon. Les cellules tendineuses ne sont pas augmentées en nombre. Bref, il n'y a que peu de prolifération et la réaction inflammatoire est minime.

Chien n° 3ZL (procédé n° 5)

Le rapprochement est excellent et le traumatisme chirurgical, minime, en utilisant le procédé personnel numéro cinq. L'animal est immobilisé en flexion et la plaie réouverte le cinquième jour.

Examen macroscopique. La peau et les tissus sous-cutanés sont en voie de guérison par première intention. Les bouts tendineux sont remarquablement libres d'adhérences. Les moignons et tous les tissus sont beaucoup moins congestionnés que dans l'expérience correspondante, faite à la soie. En un endroit, cependant, on soupçonne un point de nécrose due à la constriction d'une suture, car, à cet endroit, les fibres ont une couleur grisâtre particulière.

Les sutures maintiennent encore la continuité du tendon, mais il y a une brèche de $4\frac{1}{2}$ millimètres. La brèche n'est pas remplie complètement, mais il y a une prolifération du mésotendon formant éclisse au tendon. La portion inférieure de la gaine est épaisse et œdématisée. Les moignons mesurent $5\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$ millimètres, au niveau de la section. Le spécimen résiste à une traction de 4,356 grammes avant que les bouts ne se séparent par rupture des sutures.

Étude histologique. Aucun signe d'union. La prolifération du tissu conjonctif est minime. Disséminée sur toute la lame, se trouvent de nombreux foyers de cocci gram-positifs. C'est probablement ce qui explique le retard du processus de réparation.

Chien n° 3YL (procédé n° 5)

Utilisant le procédé n° 5, il est difficile d'obtenir un rapprochement convenable; le traumatisme chirurgical est marqué et des effilochages du tendon en résultent. Le chien est jeune et petit et, dans ces cas, les difficultés sont toujours plus grandes. De plus, il y a une petite plaie dans le voisinage du champ opératoire, ce qui peut expliquer l'infection importante qui s'est produite.

Examen macroscopique. Un abcès s'est formé dans le tissu sous-cutané, mais il ne semble pas y avoir de pus au niveau du tendon ou de la gaine. Celle-ci, cependant, est épaissie d'une façon marquée. Les adhérences sont minimes et faciles à briser. Les sutures tiennent bien et les moignons ne sont pas écartés ; mais la juxtaposition n'est pas parfaite et il y a un décalage marqué entre les bouts. Les moignons sont gonflés, cédématiés, congestionnés et ramollis. Entre les moignons, une petite faille linéaire est remplie d'un tissu gélatineux rouge ressemblant à du tissu de granulation jeune. Ce nouveau tissu semble uni intimement à la tranche de section. Les sutures ne sont pas visibles. Le mésotendon est épaisse. Les sutures de coaptation au fil d'acier ont coupé l'épitendon et ne tiennent plus. Les moignons mesurent $4 \times 1\frac{1}{2}$ millimètres et leur résistance à la tension est de 907.8 grammes ; sous l'effet de cette traction, les sutures s'arrachent.

Étude histologique. La prolifération interstitielle est importante et il y a un grand nombre de fibroblastes jeunes. Dans les espaces interstitiels, les polynucléaires sont en moins grande quantité que dans l'expérience correspondante, faite avec de la soie (3YR). Cependant, il y a plusieurs zones où les polynucléaires sont nombreux et on note un peu de nécrose. Sur une coupe transversale du tissu intermédiaire, on trouve un tissu de granulation jeune avec des néoformations capillaires.

Sept jours**Chien n° 2YL (procédé n° 5)**

Utilisant le même procédé qu'au cours de l'expérience précédente, le tendon du cubital antérieur gauche est suturé au fil d'acier, ce qui nous donne d'excellents résultats immédiats. On applique un plâtre, en flexion. Le chien souffrant de la gourme est sacrifié, le septième jour.

Examen macroscopique. En ouvrant la plaie, on constate qu'il y a du pus au niveau de la suture tendineuse. La gaine est gonflée et œdématisée. Les bouts du tendon sont peu congestionnés. Il y a des petits vaisseaux dilatés à la surface avec un peu d'œdème, ce qui est normal pour une expérience de cet âge. La partie postérieure de la gaine est épaissie et adhère au tissu intermédiaire, mais les adhérences sont faciles à défaire. Les sutures tiennent encore et sont presque complètement enfouies. Il y a une brèche de $2\frac{1}{2}$ millimètres entre les moignons. Cette brèche est comblée par un nouveau tissu œdématisé et gélatinieux.

Ce tissu semble plus ferme que dans les autres expériences de même âge. Il remplit la brèche complètement et semble se fusionner avec les bouts tendineux. Les moignons mesurent $4 \times 1\frac{1}{2}$ millimètre et le tissu intermédiaire résiste bien à la traction ; il faut une force de 2,721.6 grammes avant qu'il ne commence à céder, sans casser complètement.

Étude histologique. Il y a une réaction marquée à la périphérie du tendon, avec prédominance de polynucléaires et quelques lymphocytes. Les cellules tendineuses ne semblent pas augmenter en nombre, mais elles sont plus volumineuses.

Le tissu de granulation dans la brèche contient de nombreux fibroblastes et l'exsudat est mieux organisé que dans les spécimens de cinq jours. Les cellules ont tendance à s'enligner en rangées parallèles. Les néo-capillaires sont nombreux. Il y a aussi une prolifération marquée de l'endotendon. Absence de cellules mitotiques. Une coupe transversale montre quelques zones de nécrose à la périphérie.

Chien n° 2ZL (procédé n° 5)

On obtient un rapprochement excellent avec la suture n° 5 et le traumatisme chirurgical est minime. L'animal est immobilisé, en

flexion. Le septième jour après l'intervention, la plaie est réouverte pour étude.

Examen macroscopique. La peau et les tissus sous-cutanés sont en voie de guérison par première intention. Les tissus sous-cutanés, en avant, et les bords de la gaine, sur les côtés, ont formé une sorte de tunnel pour le tendon. Les moignons tendineux sont unis à ce tunnel par quelques adhérences lâches. Les sutures tiennent bien, mais il y a une brèche de $2\frac{1}{2}$ millimètres entre les extrémités. Cette brèche est comblée par un nouveau tissu qui a l'apparence d'un tissu de granulation. Il est d'une couleur rouge vif et a une consistance gélatineuse et élastique. Ce tissu intermédiaire est aussi large que les moignons, mais il est plus mince. Les moignons sont congestionnés et, comme d'habitude, sillonnés de petits vaisseaux dilatés. Cependant, ils ne sont pas augmentés de volume mais de consistance plus molle. Il n'y a pas de réaction apparente autour des fils de suture qui apparaissent en surface.

Les moignons mesurent $4\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ millimètre. Sous une traction de 3,628.8 grammes, le nouveau tissu s'étire, puis les sutures déchirent le tendon ; la continuité est rompue.

Étude histologique. Le tissu intermédiaire est déjà en bonne voie d'organisation ; il contient de nombreux fibroblastes qui ont une tendance à s'orienter dans le sens longitudinal, et aussi quelques filaments fibreux. Il y a un peu d'œdème et le tissu de granulation, de même que les espaces interstitiels, contiennent plusieurs polynucléaires. On note que la réaction inflammatoire, même si elle est présente, est moins marquée que dans l'expérience correspondante faite à la soie.

Une coupe transversale passant par le bout du moignon distal montre une certaine prolifération de l'endotendon et de l'épitendon. Les nouveaux capillaires sont nombreux. Les cellules tendineuses sont augmentées en nombre et en volume.

Neuf jours

Chien n° 2LL (procédé n° 2)

Le procédé dit double angle droit de Bunnell, sans points de coaptation, donne une suture parfaite. Le traumatisme chirurgical est nul.

La patte est immobilisée, comme d'habitude. Ce chien meurt de pneumonie le neuvième jour.

Examen macroscopique. La plaie est guérie par première intention. Un nouveau tunnel semble s'être formé autour du tendon et il n'y a aucune adhérence. Les sutures ne tiennent plus du tout ; elles ont coupé le tissu tendineux et se sont arrachées du moignon distal. En conséquence, il s'est fait une brèche de 15 millimètres entre les extrémités sectionnées. La brèche n'est pas remplie, comme dans les autres spécimens, par un tissu de granulation organisé, mais par un caillot friable. Il y a eu, cependant, une prolifération du mésotendon qui, d'une façon, maintient une certaine continuité à la face postérieure. A l'œil nu, il y a peu de réaction au matériau à suture. Les moignons ne sont pas gonflés et mesurent 4×1 millimètre. Ils sont légèrement congestionnés cependant.

Étude histologique. La réaction inflammatoire est minime. Prolifération modérée de l'épitendon et de l'endotendon. Le tissu intermédiaire décrit plus haut est en réalité un début de granulation sans organisation.

Chien n° 2 XL (procédé n° 5)

On utilise le procédé personnel décrit dans les expériences précédentes, avec un bon rapprochement et un traumatisme chirurgical minime, et conservation des bouts tendineux intacts. Le membre est immobilisé pendant neuf jours.

Examen macroscopique. La cicatrisation s'est faite par première intention. Il n'y a que quelques adhérences lâches du tissu sous-cutané au tissu intermédiaire. Les sutures ont bien tenu et l'écartement des tranches de section n'est que d'un demi-millimètre ; cette brèche linéaire est complètement comblée par un nouveau tissu qui possède tous les caractères macroscopiques du tissu de granulation ; il est d'un ton rouge clair et sa consistance est élastique. Il y a une fusion intime avec les surfaces de section. Les sutures sont enfouies dans le tendon, sauf à quelques endroits, et elles ne semblent pas avoir provoqué de réaction appréciable autour d'elles. Les moignons sont légèrement plus volumineux, congestionnés et oedématiés. Ils ont une couleur rosée, ce

qui est une caractéristique à ce stade ; en effet, toute la partie suturée prend cette teinte particulière et des vaisseaux dilatés apparaissent à sa surface.

Les bouts coupés mesurent $4\frac{1}{2} \times 1$ millimètre. Le nouveau tissu lâche sous traction de 2,721.6 grammes, après arrachement des sutures.

Étude histologique. Une coupe passant à l'union du tendon et du tissu intermédiaire montre un exsudat fibrino-plastique qui n'est pas encore organisé. Les fibroblastes sont peu nombreux. Les cellules tendineuses sont de grosseur moyenne et leur nombre n'est pas accru. On voit quelques zones disséminées de tissu fibreux.

Dix jours

Chien n° 20L (procédé n° 3)

Le procédé en lacet décrit par Bunnell est utilisé et la juxtaposition est parfaite. Le mésotendon est désinséré sur une longueur d'environ 2 centimètres. L'animal est immobilisé jusqu'au dixième jour, alors que la plaie est mise à jour.

Examen macroscopique. La peau et le tissu sous-cutané sont cicatrisés par première intention. Il y a beaucoup d'adhérences qui sont denses et fermes. Les bords de la gaine ont proliféré de façon marquée et sont accolés au tendon. Le moignon distal est bulbeux et œdématié, couvert d'un tissu de granulation pâle qui semble progresser vers le bout supérieur. Le mésotendon est épais et adhérent.

Les sutures maintiennent encore les bouts en continuité et l'écartement est minime, soit 1 millimètre. Cependant, à certains endroits, les fils ont déchiré le tissu tendineux et la disposition en lacet a fait place à deux fils parallèles. Le tissu intermédiaire a tous les caractères de celui qui a été décrit dans l'expérience précédente, sauf qu'il ne semble pas s'être fusionné à la tranche de section. Le tissu conjonctif est le siège d'une prolifération marquée et il est adhérent au moignon distal. Au niveau du bout supérieur, la réaction inflammatoire est moins importante.

Il ne s'est pas formé d'abcès, mais la réaction inflammatoire et l'importance des adhérences suggèrent la possibilité d'une infection subaiguë.

Étude histologique. La lame montre une abondance de polynucléaires qui, à certains endroits, forment des amas importants. Cependant, on ne voit pas de pus.

Le tissu intermédiaire est constitué par un exsudat bien organisé contenant de nombreux polynucléaires. Les fibroblastes sont nombreux et il y a une tendance à l'orientation dans le sens de la traction. La gaine est très épaisse, adhérente au tendon et elle contient de nombreux fibroblastes. Il y a une prolifération marquée de l'endotendon et de l'épitendon et les cellules tendineuses sont peu nombreuses.

Douze jours

Chien n° 2SL (procédé n° 5)

Le rapprochement est excellent avec le procédé n° 5, mais il faut ajouter quelques points à la soie n° 000000 pour une meilleure juxtaposition. La patte est immobilisée pendant douze jours, alors que la plaie est réouverte.

Examen macroscopique. On obtient une cicatrisation des tissus superficiels par première intention. Le tissu conjonctif pérítendineux et la gaine ont proliféré pour former un nouveau tunnel où le tendon est libre. Les sutures maintiennent les bouts tendineux en continuité, mais il y a une séparation de 9 millimètres. La brèche est comblée par un tissu de remplacement ressemblant à un granulome organisé dont la couleur est rouge et la consistance élastique. Ce nouveau tissu est uni intimement aux moignons tendineux. Les moignons ont cet aspect particulier qui a été décrit dans les expériences précédentes : congestionné, ramolli et œdématisé. Il n'y a pas de traces d'infection ou de nécrose autour des sutures. Les sutures de coaptation ont coupé l'épitendon et elles sont libres. Les moignons mesurent 5×1 millimètre et la résistance à la tension est de 907.2 grammes.

Étude histologique. Les fibroblastes sont abondants sur toute la pièce. Il y a une prolifération marquée de l'épitendon qui est infiltré de fibroblastes et de quelques lymphocytes. Les cloisons celluleuses montrent aussi des signes de prolifération marquée. Les cellules tendineuses sont nombreuses et le bout du tendon semble se fusionner au tissu intermédiaire qui est formé d'un exsudat organisé avec de nombreux fibro-

blastes et des traînées fibreuses. Ce nouveau tissu n'est cependant pas bien orienté. En un endroit, on note une réaction inflammatoire importante ; les sutures ayant été enlevées, il est impossible de dire si celles-ci en sont responsables.

Chien n° 2UL (procédé n° 5)

Utilisant exactement le procédé décrit pour l'expérience précédente, on fait les constatations suivantes au douzième jour.

Examen macroscopique. La peau et les tissus sous-cutanés ont guéri par première intention. Le tendon paraît glisser assez bien et transmettre la traction. Les adhérences sont minimes et le tendon est tout à fait libre. Les moignons sont augmentés de volume et ils ont cette teinte rosée que nous avons décrite plus haut ; mais la dilatation vasculaire en surface est peu importante. Les sutures tiennent bien, elles sont enfouies et invisibles. Il existe entre les surfaces de section du tendon une brèche de 3 millimètres comblée par un nouveau tissu possédant tous les caractères décrits dans les spécimens antérieurs, si ce n'est qu'il semble un peu plus solide. Au bout inférieur, la gaine est hypertrophiée, mais non adhérente. Les moignons mesurent $3\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ millimètre. Une traction de 3,628.8 grammes est nécessaire pour briser les sutures ; après quoi, le tendon casse à l'union du tissu intermédiaire.

Étude histologique. Le tissu intermédiaire est constitué par un exsudat organisé et assez bien orienté dans le sens de la ligne de traction. Il contient une prédominance de fibroblastes et quelques cellules qui ressemblent de près à des cellules tendineuses. On remarque quelques lymphocytes et des polynucléaires. Le tendon semble se fusionner assez bien avec le nouveau tissu et la délimitation est difficile à établir ; en certains endroits, les cellules semblent se fragmenter. Il n'existe pratiquement pas de réaction inflammatoire, mais une altération importante des fibres tendineuses. Les espaces interstitiels ont proliféré de façon importante.

Chien n° 2NL (procédé n° 5)

La technique employée est superposable à celle de l'expérience précédente et la juxtaposition est excellente. Le mésotendon est désinséré. On immobilise, comme à l'ordinaire.

Examen macroscopique. Les tissus superficiels ont guéri par première intention. On ne remarque aucune adhérence et le tendon est libre. Il semble qu'une gaine ou, du moins, un nouveau tunnel, s'est formé et que le tendon peut y glisser. Les sutures sont visibles dans ce nouvel appareil de glissement et il n'y a pas d'adhérences. Les moignons ne sont pas augmentés de volume mais légèrement œdématisés. Ils ont pris cette coloration rose notée antérieurement ; aucun vaisseau sanguin visible en surface. Les sutures maintiennent encore les moignons en continuité, mais elles se sont, ou bien étirées ou bien déchirées, quelque part, car il y a une séparation de 7 millimètres entre les bouts. La brèche est partiellement comblée par un tissu de granulation pâle, très mince et étroit, sans consistance et friable. Il semble que ce tissu provienne surtout de la prolifération du mésotendon, mais il est tout de même fusionné aux deux moignons qui mesurent 4×1 millimètre. Les sutures se brisent au niveau du noeud sous une traction de 1,587.6 grammes, puis le nouveau tissu s'étire et se brise en son centre.

Étude histologique. La coupe est mauvaise et le tissu intermédiaire n'y apparaît pas. On voit un certain degré de prolifération de l'endo-tendon et de l'épitendon. Les cellules tendineuses ne sont pas augmentées en nombre. Un trou laissé par une suture ne montre aucune réaction inflammatoire importante. La coupe transversale ne donne plus de renseignements.

Quinze jours

Chien n° 2EL (procédé n° 6)

On tente, d'abord, une suture en lacet, mais sans succès, car le fil casse. Cette première suture est alors défaite et on rapproche les bouts le mieux possible par le procédé du double angle droit du Bunnell. Le rapprochement est assez bon, mais le traumatisme chirurgical est considérable. L'animal est immobilisé, pendant quinze jours.

Examen macroscopique. Il y a une infection dans les tissus superficiels, mais il n'y a pas de pus dans la gaine. Les adhérences sont denses et solides, unissant les tissus sous-cutanés aux bords de la gaine et aux moignons.

Bien que le spécimen soit infecté, les sutures tiennent assez bien et la brèche entre les extrémités n'est que de 4 millimètres. Cette brèche est complètement remplie d'un tissu de granulation rugueux dont les dimensions sont égales à celles du tendon et qui semble se fusionner parfaitement avec lui. Ce tissu a toujours une consistance élastique, mais sa couleur diffère un peu de celle des spécimens précédents, car n'étant pas aussi vascularisé, il est plutôt de teinte rosée. Les moignons eux-mêmes ont pris cette teinte rosée et sont un peu gonflés, mesurant 4×2 millimètres.

Étude histologique. On remarque plusieurs zones d'infiltration leucocytaire disséminées sur la lame. Une coupe passant par le tissu intermédiaire montre de nombreux vaisseaux sanguins engorgés. Les fibroblastes prédominent et il existe quelques cellules ressemblant aux cellules tendineuses. Dans le tissu intermédiaire, on voit des traînées fibreuses qui sont plus nombreuses que dans les spécimens plus jeunes et la coloration à l'éosine de ces filaments est presque aussi foncée que celle des fibres tendineuses elles-mêmes. Les fibroblastes sont allongés et il y a un commencement d'orientation de tous les tissus, même au niveau de l'endotendon. Les cellules tendineuses sont plus nombreuses et la délimitation entre le nouveau tissu et le tendon est moins nette.

Seize jours

Chien n° 2GL (procédé n° 2)

On n'obtient qu'une suture passable en utilisant le double angle droit de Bunnell. Le chien enlève son appareil plâtré lui-même, le dixième jour. Il est libre jusqu'au seizième jour où il meurt de complication pulmonaire.

Examen macroscopique. La cicatrisation de la peau et des tissus sous-cutanés s'est faite *per primam* et il s'est formé un nouveau tunnel où le tendon, libre, semble glisser. Les sutures ont coupé la substance tendineuse et il y a une brèche de 10 millimètres entre les moignons. Cependant, il s'est formé un pont de tissu de remplacement. Celui-ci est apparemment moins solide que le tendon lui-même. A certains endroits, ce tissu a un aspect fibreux ; il est de couleur grisâtre, sauf au niveau d'une zone, au bout du moignon proximal, où les tissus sont

très congestionnés. Les moignons sont gonflés, œdématisés et très mous. Ils mesurent $6 \times 2\frac{1}{2}$ millimètres. Le tissu de remplacement n'est pas intimement lié aux moignons, dont il se sépare facilement. La gaine a été, ici, le facteur principal dans le rétablissement de la continuité.

Étude histologique. On remarque une prolifération importante de l'endotendon. Les cellules tendineuses paraissent aussi plus nombreuses. La coupe est mauvaise : elle ne contient pas le tissu intermédiaire.

Dix-sept jours

Chien n° 2QL (procédé n° 5)

Le traumatisme chirurgical est important et il en résulte des effilochages considérables au cours des manipulations. Le tendon est difficile à suturer à cause de son petit calibre. Cependant, le rapprochement est passable. Un appareil plâtré immobilise le membre, en flexion, pendant dix-sept jours.

Examen macroscopique. La peau et les tissus sous-cutanés ont guéri par première intention. Il y a un ulcère par compression, à la partie supérieure de la jambe. Les bords de la gaine et les tissus sous-cutanés sont hypertrophiés et adhérents entre eux, mais ils n'adhèrent pas aux moignons¹. Les sutures semblent s'être dénouées ou cassées, au niveau du nœud ; il n'y a pas d'adhérences attribuables à leur présence. Les moignons sont séparés de $2\frac{1}{2}$ millimètres, s'étant rétractés sur eux-mêmes. Ils montrent une réaction inflammatoire importante, avec œdème, gonflement et congestion, et ils ont cette teinte rosée, déjà décrite. Il n'y a aucune trace de tissu de remplacement ; seule, la prolifération de la gaine et du mésotendon maintient une certaine continuité du tendon. Les moignons ne sont pas unis du tout et les extrémités sont scellées par la prolifération de l'épitendon qui recouvre les tranches de section.

Étude histologique. Il y a une prolifération marquée de la gaine qui s'étend entre les moignons, à la face postérieure. Les bouts tendineux sont cicatrisés et recouverts d'une couche de l'épitendon. Les cellules

1. L'absence d'union dans ce cas peut être attribuée à deux facteurs : le traumatisme originel marqué avec déchirure des moignons et la constriction due à l'appareil plâtré.

tendineuses sont en nombre normal et la réaction inflammatoire est minime. Les fibroblastes sont en petit nombre, sauf au niveau de la gaine.

Dix-huit jours

Chien n° 2HL (procédé n° 6)

Dans ce cas, nous utilisons une modification de la suture de Mason, en tentant d'enfouir le matériau à suture, autant que possible ; mais la suture est mal réussie et il y a un traumatisme considérable. Le rapprochement est cependant passable. L'animal est immobilisé, pendant quatre jours, et la plaie réouverte, le dix-huitième jour.

Examen macroscopique. Il existe une infection de la peau, des tissus sous-cutanés et de l'espace péritendineux. Les sutures sont arrachées des moignons, laissant une séparation de 15 millimètres. Il existe quelque remplissage entre les bouts tendineux, mais le nouveau tissu est très friable et difficile à disséquer, par suite des adhérences nombreuses et denses.

Étude histologique. On remarque une infiltration leucocytaire marquée de tous les tissus. Les vaisseaux néoformés sont nombreux et gorgés de sang. Une coupe passant par le tissu intermédiaire montre un granulome infecté dans lequel les fibroblastes sont nombreux, mais il n'existe aucune orientation.

Vingt jours

Chien n° 2JL (procédé n° 3)

On fait une suture en lacet avec rapprochement excellent et traumatisme minime. Le membre est immobilisé pendant dix-neuf jours. Le chien meurt de la gourme, le vingtième jour.

Examen macroscopique. La peau et les tissus sous-cutanés ont guéri par première intention. Les adhérences sont négligeables. Il s'est formé un tunnel de tissu conjonctif formant une gaine où le tendon semble glisser. Les sutures maintiennent les bouts tendineux en continuité, mais il y a un écartement de 9 millimètres, rempli d'un nouveau tissu translucide et apparemment faible. Les sutures semblent avoir déchiré la substance tendineuse et la disposition en lacet est disparue ;

les fils sont maintenant parallèles et accolés l'un à l'autre, au centre du tendon. Les moignons sont augmentés de volume et congestionnés ; ils ont toujours cette coloration rose décrite dans les protocoles précédents. Ils mesurent $5 \times 2\frac{1}{2}$ millimètres. Le nouveau tissu se brise sous une traction de 3,402 grammes, après que les sutures eurent cédé.

Étude histologique. Une section passant par le tissu de remplacement montre qu'il s'agit d'un exsudat assez bien organisé avec de nombreux fibroblastes. Il y a une tendance à une orientation parallèle dans le sens de la traction. Ce nouveau tissu, au niveau du moignon distal, est fusionné à une prolifération de la gaine. Il y a une zone de réaction inflammatoire aiguë avec nécrose, probablement, autour de l'une des sutures qui a été enlevée avant de faire la coupe.

Vingt-deux jours

Chien n° 2PL (procédé n° 5)

On obtient une juxtaposition satisfaisante avec ce procédé. Le mésotendon est désinséré. Le membre est immobilisé, en flexion. L'examen, fait le vingt-deuxième jour, permet les constatations suivantes :

Examen macroscopique. La guérison s'est faite par première intention. Il y a des adhérences entre le tissu sous-cutané, le tissu de remplacement et les bouts du tendon, à tel point que le tendon doit être sculpté dans un bloc fibreux.

Les sutures maintiennent les bouts en continuité, mais avec une séparation de 5 millimètres comblée par un nouveau tissu de consistance élastique et d'apparence solide. Ce tissu ressemble encore au tissu de granulation, mais il est beaucoup moins congestionné. Il est fusionné aux deux moignons. Ceux-ci ne semblent pas augmentés de volume, mais ils ont encore la coloration rose décrite à propos de prélèvements plus jeunes. Ils sont cependant moins congestionnés, et on ne voit plus de vaisseaux dilatés en surface. Leurs dimensions sont de 3×2 millimètres, et la résistance à la tension est de 2,268 grammes.

Étude histologique. La prolifération du tissu conjonctif est négligeable. La réaction inflammatoire générale des tissus semble en voie de diminuer. Une coupe du tissu de remplacement montre un exsudat en voie d'organisation non encore orienté et contenant surtout

des fibroblastes jeunes, quelques lymphocytes et peu de polynucléaires. Il y a une légère augmentation du nombre des cellules tendineuses.

Vingt-cinq jours

Chien n° 4BL (procédé n° 3)

Le rapprochement obtenu avec une suture en lacet est excellent. La technique habituelle est suivie pour le reste de l'expérience. Le tendon est examiné le vingt-cinquième jour.

Examen macroscopique. La cicatrisation s'est faite par première intention. Il y a quelques adhérences très lâches entre le tendon et les tissus sous-cutanés, mais, en somme, la réaction inflammatoire est minime.

Il y a un écartement de 9 millimètres entre les moignons, et la brèche est comblée par un tissu organisé, hyperémifié, de consistance élastique et fusionné aux moignons. Ces derniers sont encore gonflés et un peu congestionnés, mesurant 7×3 millimètres. Le tissu intermédiaire se brise en son centre sous une traction de 3,628 grammes. Comme antérieurement, la suture en lacet a déchiré les tendons et les fils sont parallèles au centre du tendon.

Etude histologique. Il y a distorsion considérable de tous les tissus, soit à cause du traumatisme chirurgical initial, ou encore par suite de l'excision des sutures. Le tissu intermédiaire se fusionne de façon imperceptible avec les moignons. Au centre, il y a encore l'aspect du tissu de granulation, mais il est mieux organisé, à la périphérie. A ce niveau, l'orientation est parallèle au grand axe, les fibroblastes sont allongés et certaines cellules ressemblent à ces cellules tendineuses. Là encore, les bandes fibreuses sont nombreuses. Le centre contient de nombreux vaisseaux sanguins gorgés de sang et l'orientation est moins bonne. Les cellules tendineuses sont en grand nombre et la réaction inflammatoire est minime.

Vingt-sept jours

Chien n° 8BL (procédé n° 3)

On utilise le procédé de Bunnell, mais le calibre du tendon est si petit qu'il ne peut être suturé sans traumatisme considérable. Le spécimen est examiné, le vingt-septième jour.

Examen macroscopique. Il n'y a pas de traces d'inflammation marquée ou d'infection et pratiquement pas d'adhérences. Il s'est formé une nouvelle gaine où le tendon semble glisser.

Comme nous l'avons déjà constaté, au cours des autres expériences, les sutures ont déchiré la substance tendineuse et elles sont parallèles au centre du tendon. Il y a écartement des bouts et la brèche mesure 8 millimètres. Elle est partiellement comblée par une mince bande de tissu fibreux qui se fusionne au tendon. Les moignons mesurent $4 \times 1\frac{1}{2}$ millimètre.

Étude histologique. La réaction inflammatoire est pratiquement nulle. Le nouveau tissu est bien orienté et ressemble presque au tendon lui-même, si ce n'est qu'il est plus cellulaire. Les bandes fibreuses sont plus grosses que dans les pièces antérieures et les fibroblastes sont nombreux. Le tissu de remplacement est fusionné de façon presque imperceptible avec le tendon.

Trente jours

Chien n° 2KL (procédé n° 4)

Rapprochement très bien réussi avec la méthode de Mason et trois points de coaptation au fil d'acier. Appareil plâtré, en flexion, et immobilisation de dix-sept jours. Le chien, souffrant de la gourme, est sacrifié, le trentième jour.

Examen macroscopique. Les tissus superficiels ont guéri par première intention. Le tendon semble bien glisser dans une gaine néoformée et il n'y a pratiquement pas d'adhérences.

Les moignons ne sont ni gonflés, ni œdématisés, ni congestions et ils ont une apparence normale. Les sutures ont déchiré le tendon, laissant une séparation de $5\frac{1}{2}$ millimètres entre les bouts. Cette brèche est comblée par un nouveau tissu d'apparence fibreuse, un peu plus mince que le tendon lui-même, mais ressemblant de près au tissu tendineux. On n'y voit pas la congestion, ni l'apparence de tissu de granulation observées dans presque toutes les sutures à la soie. La gaine est épaisse mais elle n'adhère pas au tendon. Une traction de 11,340 grammes (25 livres) ne réussit pas à briser la continuité.

Étude histologique. L'inflammation s'est réparée sans laisser beaucoup de traces. Le nouveau tissu se fusionne imperceptiblement avec

les moignons et ressemble presque au tendon normal, sauf que les cellules sont excessivement nombreuses. Les moignons sont eux-mêmes très cellulaires. De nombreuses cellules dans le tissu de remplacement ressemblent beaucoup aux cellules tendineuses. Ce tissu intermédiaire n'est pas aussi congestionné que celui de l'expérience correspondante, faite avec de la soie, et les quelques néovaisseaux qu'il contient ne sont pas aussi engorgés. Bref, bien que le tissu intermédiaire puisse encore être distingué du tendon, son aspect histologique s'en rapproche beaucoup.

Trente et un jours

Chien n° 6L (procédé n° 3)

Après section du cubital antérieur gauche, on en fait la suture, selon le procédé en lacet de Bunnell. Le rapprochement est satisfaisant et le membre est immobilisé, pendant vingt jours. La plaie est réouverte pour étude, le trente et unième jour.

Examen macroscopique. La cicatrisation s'est faite par première intention et les adhérences sont pratiquement nulles, sauf à la face profonde où le mésotendon est quelque peu accolé.

Les sutures, cependant, ne tiennent plus les moignons en contact ; elles ont coupé à travers le bout proximal et les fils sont parallèles. La brèche n'est pas tout à fait remplie, mais la continuité du tendon est rétablie par une bandelette de tissu fibreux d'apparence faible qui semble produit par la prolifération du mésotendon. La séparation des moignons est de 8 millimètres ; ceux-ci mesurent $3\frac{1}{2} \times 1$ millimètre, alors que le tissu de remplissage mesure $2\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ millimètre.

Étude histologique. Il s'agit d'une mauvaise lame où il est impossible d'apprécier l'histologie. La réaction inflammatoire semble minime.

Trente-huit jours

Chien n° 1L (procédé n° 6)

Employant une technique identique à celle des expériences précédentes, le cubital antérieur gauche est suturé, d'abord, par un procédé en lacet. Le fil casse et on doit se contenter de rapprocher, tant bien que mal, un tendon effiloché. La patte n'est pas immobilisée. La plaie est réouverte après trente-huit jours.

Examen macroscopique. Les tissus superficiels ont guéri par première intention, mais les adhérences au tendon, surtout au moignon proximal, sont denses. La brèche entre les bouts atteint 20 millimètres, mais elle est comblée par un tissu d'apparence solide. Ce tissu se fusionne complètement avec le tendon lui-même et, à première vue, il ressemble beaucoup au tendon, sauf que sa coloration est encore rosée avec des traînées grisâtres. Les sutures ne sont pas visibles. Une force de 8,072 grammes (20 livres) brise la continuité du tendon, au niveau de sa jonction avec le bout proximal.

Étude histologique. La coupe est très mauvaise et ne montre que des lésions inflammatoires banales. Le tissu intermédiaire est difficile à apprécier. Il est tout à fait désordonné.

Quarante-trois jours

Chien n° 2DL (procédé n° 2)

On obtient un bon rapprochement avec le procédé, dit du double angle droit de Bunnell. L'appareil plâtré est enlevé, le vingt-troisième jour, après quoi l'animal est laissé libre.

Examen macroscopique. Les tissus superficiels ont guéri par première intention. Il y a des adhérences très denses entre les tissus sous-cutanés et la face externe de la gaine, qui semble s'être reformée. Le tendon est libre dans cette nouvelle gaine. Le tissu intermédiaire est du type bulbeux ; sa largeur est en effet de 14 millimètres alors que le reste du tendon mesure à peine 6 millimètres de largeur².

Les sutures sont complètement enfouies dans le tendon et elles sont invisibles. La séparation des moignons ne peut être mesurée avec certitude. Le tendon se brise sous traction de 11,340 grammes (25 livres).

Étude histologique. Les constatations sont superposables à celles que nous avons faites à propos des autres spécimens de même âge. La fusion du nouveau tissu avec les moignons est complète, mais on

2. Mason a rapporté une telle union en bulbe quand le membre est immobilisé, pendant trois semaines, et qu'on permet ensuite une activité sans restriction, pendant deux semaines. Il nous est impossible de prouver que, dans le cas présent, les mêmes facteurs sont entrés en ligne de compte. Mais les conditions requises semblent avoir été les mêmes.

peut encore retrouver, au microscope, le point d'union. Le nouveau tissu est organisé, bien orienté et sa coloration est aussi intense que le tendon lui-même. Il est très nucléaire, de même que les moignons. Il n'y a plus de réaction inflammatoire. Le tissu de remplacement contient des cellules ressemblant aux cellules tendineuses. La gaine est épaissie, mais elle n'est pas adhérente au tendon et au tissu intermédiaire.

Quarante-quatre jours

Chien n° 2L (procédé n° 3)

Pour cette expérience, le jambier antérieur gauche est utilisé. Le rapprochement est satisfaisant avec une suture en lacet, mais le tendon est très effiloché ; c'est un tendon de petit calibre et, par conséquent, difficile à manipuler. La patte est immobilisée, en flexion, pendant quinze jours, puis l'animal est laissé libre jusqu'au quarante-quatrième jour.

Examen macroscopique. La peau et le tissu cellulaire ont guéri par première intention. Les sutures ne tiennent plus qu'au bout distal, où elles sont couvertes d'une mince couche de tissu cellulaire. En certains endroits, le fil d'acier est cassé en une multitude de parcelles qui semblent être bien tolérées par les tissus.

On peut voir une gaine ou, du moins, un nouveau tunnel, où le tendon glisse assez bien. Il y a quelques adhérences entre la face externe de la gaine et les tissus sous-cutanés, surtout au niveau du ligament du tarse.

Les moignons sont écartés de 15 millimètres et il y a une prolifération d'un nouveau tissu dans la brèche. Celui-ci ressemble beaucoup au tendon, mais il est translucide. Il y a fusion parfaite avec les moignons qui sont encore un peu augmentés de volume et présentent une teinte dépolie particulière. Ils mesurent $3\frac{1}{2} \times 3$ millimètres. La résistance à la tension est de 6,804 grammes.

Étude histologique. Ici encore, la lame n'est pas satisfaisante. Cependant, elle montre que le tissu intermédiaire est bien orienté et qu'il n'y a plus de réaction inflammatoire. Les fibroblastes sont plus petits et plus allongés.

*Cinquante jours.***Chien n° 2 CL (procédé n° 3)**

Une suture en lacet donne un bon rapprochement, mais il y a quelques effilochures. La patte est immobilisée pendant vingt jours.

Examen macroscopique. La guérison de la plaie est complète. La face externe de la gaine est adhérente au tissu cellulaire sous-cutané, mais le tendon semble libre. Le moignon distal est très gros et bulbeux. L'écartement entre les moignons est de 15 millimètres et la brèche est comblée par un tissu fibreux, dense, fusionné au bout proximal et au bout distal. Les sutures semblent désunies. Les moignons mesurent 8×4 millimètres. Une traction de 11,340 grammes (25 livres) ne parvient pas à briser le nouveau tendon.

CHAPITRE V

ANALYSE DES CONSTATATIONS FAITES AU COURS DES EXPÉRIENCES

DISCUSSION

A. LE PROCESSUS DE RÉGÉNÉRATION

1° *Progression du processus de régénération*

a) *A la fin des premières 48 heures*

Suture à la soie :

Macroscopiquement. Tous les tissus péritendineux sont congestionnés. Les moignons sont un peu hyperémis, mais ne semblent pas ramollis. Les bords de la gaine, accolés aux côtés du tendon, et le tissu cellulaire forment un fourreau péritendineux. Dans la plupart des cas, les moignons ne sont pas séparés et il n'y a qu'un petit caillot sans consistance entre les tranches de section.

Microscopiquement. On remarque un exsudat inflammatoire à la surface du tendon et particulièrement autour des sutures. Les polynucléaires prédominent et les vaisseaux sont gorgés de sang. Les espaces interstitiels sont distendus et leur cellularité est augmentée. Ici encore,

les polynucléaires prédominent. Sur l'une des pièces, on voit un tissu de granulation jeune.

Suture au fil d'acier :

Macroscopiquement. Il n'y a pas de séparation appréciable entre les bouts du tendon. La réaction inflammatoire initiale observée au cours des expériences avec la soie n'existe pratiquement pas, ici, ou bien elle est si minime qu'elle est difficile à apprécier à l'œil nu. Cependant, dans presque tous les cas, on retrouve un petit caillot au niveau de la ligne de section.

Microscopiquement. La réaction inflammatoire est moins prononcée que pour les tendons suturés à la soie ; l'exsudat fibrineux, au bout du tendon, contient des globules rouges et des polynucléaires. Les espaces interstitiels sont plus cellulaires que normalement et il y a un début de néoformation capillaire.

b) Vers la fin de la première semaine

Suture à la soie :

Macroscopiquement. Les moignons sont gonflés, œdématiés et congestionnés ; ils sont ramollis et gélatineux. La congestion est mise en évidence par les fines stries longitudinales de couleur rouge vif qui sont dues à la dilatation vasculaire et qui apparaissent à la surface du tendon. Les extrémités tendineuses ont perdu leur couleur blanc nacré et sont maintenant rosées ou rouges.

La séparation entre les moignons est en moyenne de 1.7 millimètre. L'exsudat est mieux organisé, de consistance gélatineuse ou élastique et sa couleur est rouge vif. Le tissu intermédiaire a contracté des adhérences avec les tissus voisins ; la gaine a prolifié, elle est épaisse et elle adhère sur les côtés ou à la face postérieure du tendon. Il y a aussi des adhérences du tissu cellulaire sous-cutané, mais, à ce stade, elles sont lâches et faciles à briser.

Les sutures tiennent encore assez bien, mais les points de coaptation ont tous coupé le tissu et sont libres.

Microscopiquement. Il y a une réaction inflammatoire assez marquée autour des fils de soie, avec des zones de nécrose disséminées. Les

extrémités sont réunies par un exsudat fibrineux en voie d'organisation, contenant de nombreux polynucléaires et des fibroblastes jeunes qui deviennent plus nombreux avec l'âge des spécimens. L'épitendon et l'endotendon sont le siège de prolifération importante. Il y a formation de néo-vaisseaux dans la brèche. Les cellules tendineuses des moignons semblent plus nombreuses.

Suture au fil d'acier :

Macroscopiquement. Les moignons sont moins gonflés que ceux qui ont été suturés à la soie. Cependant, il y a encore un changement appréciable dans leur coloration avec apparition de petits vaisseaux dilatés en surface. Vers la fin de la semaine, les moignons se ramollissent et deviennent plus cédématiés. La séparation moyenne entre les moignons est de 2.25 millimètres. La brèche est comblée par un caillot organisé ayant la consistance et la même coloration que pour les tendons suturés à la soie. Cependant, il est plus régulier et moins hypertrophique et plutôt translucide. Les adhérences sont plus rares et, dans tous les cas, plus lâches et faciles à défaire. La gaine est épaisse et supporte le tendon à la face postérieure. En général, tous les tissus sont moins congestionnés que lorsque la soie est employée.

Microscopiquement. Au premier abord, la réaction inflammatoire est beaucoup moindre qu'avec la soie. Il y a un exsudat fibrineux en voie d'organisation entre les extrémités ; cet exsudat contient de nombreux néo-capillaires et toute la variété des cellules inflammatoires. Vers le cinquième jour, on voit des fibroblastes jeunes qui deviennent plus nombreux et prennent un aspect en fuseau, vers la fin de la semaine. Sur une coupe, on constate déjà quelques bandes fibreuses. L'épitendon et l'endotendon sont en état de prolifération ; mais la réaction inflammatoire n'est pas très intense et les fibroblastes sont nombreux. Les cellules tendineuses des moignons sont plus nombreuses et plus volumineuses.

c) **A la fin de la deuxième semaine**

Sutures à la soie :

Macroscopiquement. Dans une grande proportion, il y a, entre les tissus sous-cutanés et les moignons, des adhérences plus fermes et plus

difficiles à libérer que dans les spécimens plus jeunes. Le tissu de remplacement est maintenant mieux organisé et, bien qu'encore rouge vif comme dans un tissu de granulation, il paraît plus fort et plus uniforme. Il remplit la brèche complètement et se fusionne aux deux moignons. Ceux-ci sont encore gonflés, congestionnés, avec des vaisseaux dilatés en surface ; ils sont moins gélatineux, mais ils ont toujours une teinte rosée. Il y a des traces d'inflammation autour des sutures qui, parfois, sont recouvertes d'une mince couche de tissu conjonctif. Le tissu intermédiaire contient quelques filaments de tissu fibreux. Dans certains cas, un appareil de glissement semble s'être reformé aux dépens des restes de la gaine et des tissus sous-cutanés.

Microscopiquement. Le nouveau tissu contient surtout des fibroblastes et quelques filaments fibreux. Il commence à s'orienter dans le sens de la traction, surtout au niveau de sa jonction avec le tendon. A cet endroit, les fibroblastes sont allongés et quelques cellules ressemblent aux cellules tendineuses. Ces dernières sont augmentées en nombre, surtout dans les moignons. Dans certaines pièces, la réaction inflammatoire persiste autour des sutures et on note quelques cellules géantes. Au niveau de l'épitendon et de l'endotendon, on remarque une prolifération accentuée.

Sutures au fil d'acier :

Macroscopiquement. En général, les adhérences sont moins importantes et plus faciles à briser. Dans quelques cas, il s'est formé un tunnel autour du tendon et celui-ci semble se mouvoir librement. Le tissu intermédiaire est encore rouge vif, sauf pour les spécimens plus âgés où l'hypérémie est moins marquée. Comme ailleurs, la consistance de ce tissu est élastique, mais on commence à y voir apparaître des bandlettes fibreuses. Le gonflement et la congestion des moignons semblent s'atténuer quelque peu, mais leur couleur rose persiste et on y voit quelques vaisseaux dilatés. Le matériel de suture n'a pas provoqué de réaction inflammatoire appréciable et il n'y a pas d'adhérences attribuables à leur présence.

Microscopiquement. La réaction inflammatoire est plus intense. On voit une prolifération importante de l'épitendon et de l'endotendon,

mais les espaces interstitiels ne sont pas très distendus. Le tissu de remplacement montre un début d'orientation et les fibroblastes nombreux ont tendance à devenir fusiformes. Cette orientation s'observe aussi dans l'épitendon et dans l'endotendon, où les fibroblastes ont les mêmes caractères. Le tissu intermédiaire est parsemé, parfois, de nombreux filaments fibreux. Les cellules tendineuses sont augmentées en nombre et dans la brèche se retrouvent quelques cellules ressemblant aux cellules tendineuses.

d) A la fin de la troisième semaine

Sutures à la soie :

Macroscopiquement. Plusieurs cas présentent des adhérences et, alors, elles sont plus solides que dans le groupe précédent. Le tissu intermédiaire est plus fort et plus fibreux ; il se fusionne complètement au tendon et il est moins congestionné ; sa couleur est maintenant d'un gris rosé. Les moignons sont moins gonflés et moins congestionnés. Dans certains spécimens, il ne semble y avoir qu'un début de régénération.

Microscopiquement. La réaction inflammatoire existe encore autour des sutures ; on y voit des polynucléaires, des lymphocytes et des cellules géantes. Cependant, dans la plupart des cas, le processus inflammatoire a fait place à une cicatrisation fibreuse. Les tissus conjonctifs péri- et intratendineux présentent de nombreux fibroblastes orientés dans le sens de la traction. Cette orientation est surtout marquée au niveau du tissu de remplissage. De nombreuses fibres collagènes envahissent la brèche et des cellules ayant l'aspect des cellules tendineuses abondent en ces endroits.

Sutures au fil d'acier :

Macroscopiquement. Les adhérences sont moins importantes que dans le groupe précédent des expériences faites avec la soie et le tendon est plus ou moins libre dans un tunnel néoformé. La congestion des moignons existe encore, mais elle a diminué considérablement et leur coloration, au lieu d'être rose comme antérieurement, est maintenant d'un gris terne. Le tissu intermédiaire est encore moins hyperémique

qu'à la fin de la deuxième semaine. Il est plus étroit que les moignons eux-mêmes et il est translucide. Dans certains spécimens, cependant, la régénération semble retardée et la continuité n'est maintenue que par la prolifération de la gaine et du mésotendon.

Microscopiquement. L'orientation du tissu de remplacement et du tissu conjonctif a progressé davantage. La réaction inflammatoire est atténuee et les cellules tendineuses, plus nombreuses, semblent envahir la brèche.

e) Vers la fin du premier mois

Suture à la soie :

Macroscopiquement. Il y a encore des adhérences, mais elles ont été étirées par les mouvements et sont devenues plus lâches, de sorte que la fonction est améliorée. Le tissu de remplacement ressemble au tissu tendineux, mais sa couleur est différente : elle est d'un gris terne, au lieu du lustre nacré du tendon normal, ce qui l'en distingue facilement.

Les moignons ne sont plus ni œdématisés, ni gonflés, ni congestionnés, mais leur aspect de nacre de perle n'existe plus et, comme le tissu intermédiaire, ils sont d'un gris terne.

Microscopiquement. Les sutures sont entourées d'une zone de tissu fibreux et la réaction inflammatoire est presque complètement disparue. Le tissu intermédiaire ressemble au tendon normal, mais contient plus de cellules ; il est difficile de préciser où se fait exactement la jonction du tendon et du nouveau tissu, car les moignons sont eux-mêmes très cellulaires. Les cellules du tissu intermédiaire et des tissus conjonctifs sont disposées en rangées parallèles dans le sens des lignes de traction.

Suture au fil d'acier :

Macroscopiquement. Il existe encore des adhérences lâches, dans quelques cas, mais en général le tendon est libre. Le tissu intermédiaire se fusionne complètement aux moignons et il a un aspect plus fibreux avec cette teinte gris terne déjà décrite, sauf dans quelques cas où il y a encore des traces de congestion. Au niveau des moignons, il n'y a plus de trace de réaction inflammatoire, mais les moignons ont aussi

cet aspect dépoli du tissu de remplacement. La délimitation du tissu intermédiaire est encore possible, car celui-ci est un peu plus étroit.

Microscopiquement. Il y a une fusion complète du tissu intermédiaire avec le tendon. Il y a de nombreuses fibres collagènes et les fibroblastes sont relativement nombreux. Ceux-ci sont bien ordonnés, surtout près de la ligne d'union. Les cellules tendineuses sont plus abondantes au niveau des moignons et de la brèche. La réaction inflammatoire a complètement disparu.

f) **Fin de la sixième semaine**

Sutures à la soie :

Macroscopiquement. A l'œil nu, le tendon semble complètement guéri. La fusion est complète et, à ce stade, il est très difficile de délimiter exactement la ligne d'union du tissu de remplacement avec le tendon. Cependant, toute la zone (moignons et tissu intermédiaire) peut encore se différencier du tendon normal par sa couleur d'un blanc dépoli, au lieu du lustre habituel. On rencontre quelques adhérences.

Microscopiquement. Le tissu de remplacement ressemble au tissu tendineux et leur ligne exacte de démarcation est difficile à préciser, car la fusion est imperceptible. Cependant, la coloration du nouveau tissu est un peu différente ; elle est, en effet, un peu plus pâle. Les fibres du nouveau tissu sont aussi beaucoup plus petites. Les fibroblastes sont encore assez nombreux, mais leur orientation et leur volume les fait ressembler à des cellules tendineuses.

Sutures au fil d'acier :

Macroscopiquement. Dans certains cas, on rencontre encore des adhérences lâches. Le tissu intermédiaire paraît solide et il est tout à fait fusionné aux moignons ; c'est un tissu fibreux à l'aspect dépoli. Les moignons eux-mêmes ont perdu leur lustre.

Microscopiquement. Il y a fusion complète et la ligne de démarcation est imperceptible. Cependant, comme dans les expériences que nous avons faites avec la soie, et pour les mêmes raisons, on peut encore faire la différenciation. L'orientation des tissus est bonne et les moignons contiennent encore un grand nombre de noyaux. On constate la présence

de quelques cellules tendineuses dans la brèche. Il n'y a pas de réaction inflammatoire.

2° Facteurs influençant le processus de régénération

1. Facteur chronologique.

La rapidité de la régénération tendineuse semble comporter des variations qualitatives et quantitatives assez importantes, même pour des spécimens de même âge. Ces variations individuelles se rencontrent, le plus souvent, entre la fin de la deuxième semaine et la quatrième semaine. Bien qu'après cette période, on puisse encore rencontrer des cas où l'union est faible, il semble que l'organisation des tissus soit plus uniforme et la continuité bien rétablie. Nous croyons que le défaut de prolifération des tissus propres du tendon est la cause de ces variations, car, toujours, nous avons noté une prolifération importante des tissus péritendineux. Comme preuve, considérons deux expériences faites avec le fil de soie d'à peu près même âge (2JR, 20 jours, et 2PR, 22 jours). Dans le premier cas, le tissu interposé est faible et sans consistance, alors qu'à l'examen microscopique on remarque une prolifération importante des tissus péritendineux et l'inactivité du tendon lui-même. Par contre, le second spécimen montre une brèche remplie d'un tissu épais qui a toute l'apparence et la force du tendon. Le matériau à suture semble jouer un rôle secondaire dans ces défauts de régénération ; en effet, on peut faire les mêmes constatations en comparant deux spécimens suturés à l'acier (2AL et 2PL).

Il est assez difficile de prouver que les mêmes variations existent chez l'homme. Il peut arriver que des causes locales en soient responsables. Un plâtre trop serré, par exemple, peut diminuer l'irrigation du tendon et empêcher ou retarder la régénération. Chez le chien, il n'est pas possible de se rendre compte de l'étroitesse d'un plâtre ; le seul symptôme est la présence d'une escarre et, lorsqu'elle se produit, le dommage est déjà causé.

2. Le rôle du traumatisme :

L'effet du traumatisme chirurgical dans le processus de guérison des tendons a été mis en évidence par plusieurs auteurs ; nous ne le

mentionnons pas comme une nouvelle contribution. Qu'il nous soit permis, cependant, d'en discuter quelques aspects concrets qui nous ont frappé.

Lorsque le protocole mentionnait un traumatisme opératoire important, nous avons toujours constaté une réaction inflammatoire plus considérable, tant à l'examen direct qu'au point de vue microscopique. Cette réaction inflammatoire est rendue évidente par un œdème des tissus. Les moignons, augmentés de volume et ramollis, étaient très congestionnés (v.g. 3YR).

Le tissu intermédiaire était lui-même un tissu de granulation souvent exubérant, plus grossier et moins bien ordonné (v.g. 2ZR).

Il n'était pas rare, dans ces cas, de constater que les sutures n'avaient pas tenu ; elles avaient continué de couper un tendon déjà effiloché.

Bref, et comme plusieurs l'ont remarqué, les lésions de l'épitendon sont la cause d'une congestion plus marquée et de la formation d'un tissu de granulation moins régulier, au niveau des moignons et du tissu de remplacement. Cette réaction inflammatoire ne peut se réparer sans laisser une cicatrisation fibreuse avec adhérences.

3. Le rôle de l'infection :

Une infection produit des effets différents, selon qu'il s'agit d'une infection importante avec formation d'abcès ou d'une infection latente. Nous avons constaté que tout processus infectieux important et surveillant au début empêchait la réparation du tendon.

Dans la plupart des cas, les sutures s'éliminent à cause de la nécrose et les moignons se rétractent loin l'un de l'autre, rendant l'union impossible. Il se produit, presque toujours, une prolifération excessive des tissus péritendineux, mais ce tissu de granulation n'est pas suffisant pour combler la large brèche. Cependant, avec le fil d'acier, les sutures ont moins de tendance à s'éliminer, car la réaction inflammatoire due à ce fil est moins considérable.

En second lieu, lorsque le processus infectieux est modéré ou qu'il s'agit d'une infection se développant tardivement, la cicatrisation du tendon n'est pas altérée, mais les résultats sont mauvais. Les réactions tissulaires sont alors plus importantes, sans que la régénération ne soit

empêchée. Le tendon lui-même participe au processus de réparation, les fibroblastes y sont nombreux et les tissus s'orientent dans le sens de la traction ; mais l'image microscopique montre une infiltration leucocytaire marquée (v.g. 2EL). En conséquence, il se forme toujours de fortes adhérences dues à la réaction inflammatoire au niveau des tissus péritendineux (2YR).

En résumé, une infection sérieuse avec formation de pus empêche l'union, tandis qu'une infection latente n'entrave pas la régénération tendineuse ; elle cause la formation de fortes adhérences et le résultat fonctionnel est nul.

4. Le rôle des matériaux à suture :

Une étude comparée des spécimens suturés à la soie et au fil d'acier semble indiquer que le fil d'acier inoxydable produit une réaction inflammatoire beaucoup moins intense que la soie. A l'examen direct, les moignons paraissent moins congestionnés, les adhérences sont ou absentes ou moins importantes que dans les expériences faites avec la soie. Il est, de plus, possible de se rendre compte de la réaction du tissu tendineux au matériau à suture en comparant l'augmentation de volume des moignons ; on constate, alors, en comparant des spécimens de même âge chez le même chien, que l'œdème et le gonflement sont moins marqués dans les cas où le fil d'acier est employé (figure 10). Pour ne citer qu'un exemple, dans le cas 2SR les moignons mesurent 6×2 millimètres, alors que chez l'animal 2SL ils mesurent 5×1 millimètre.

L'étude des coupes microscopiques ne fait que confirmer l'examen direct. Tandis qu'il est presque de règle de rencontrer, au niveau des fils de soie, une infiltration leucocytaire avec des zones de nécrose, le fil d'acier ne montre que peu ou pas de réaction.

Cependant, le fil d'acier a tendance à couper le tissu tendineux, ce qui peut devenir une cause d'échec, à moins que l'on ne choisisse une méthode de suture qui peut obvier à cet inconvénient.

B. LA RÉSISTANCE A LA TENSION

Dans la plupart des expériences, le degré de traction nécessaire pour briser la continuité du tendon a été enregistré. Parfois, cet examen n'a

pas été fait, parce que nous voulions garder le tendon intact pour une meilleure étude histologique.

TABLEAU I

Résumé des données sur la résistance à la tension

CHIEN n°	JOURS	FORCE BRUTE (en grammes)		Résistance à la tension (par millimètre carré)		MOYENNE	
		Soie (R)	Acier (L)	Soie (R)	Acier (L)	Soie (R)	Acier (L)
2R	1	1360.8	1927.8	228.7	613.6		
2V	1	907.2	1814.4	288.7	577.4		
2W	1	1814.4	2268.4	231.1	525.1	269.5	572.0
3Z	5	1814.4	4536.0	308.0	739.5		
3Y	5	1587.6	907.2	112.3	205.5	210.1	472.5
2Y	7	3628.8	2721.6	462	577.5		
2Z	7	2721.6	3628.8	493.7	615.6	477.8	596.5
2L	9	907.2	226.8	115.5	72.0		
2X	9	453.6	2721.6	150.0	866.0	132.7	469.0
2S	12	1587.6	907.2	134.7	144.8		
2U	12	1814.4	3628.8	231.0	1359.0		
2N	12	1360.8	1587.6	433.1	505.3	266.2	669.7
2Q	17	1814.4		770		770.0	
2J	20	1814.4	3402.0	385	346.5		
2P	22	1360.8	2268.0	216	481.3		
4B	25		3628.0		220.1		
2K	30	6804.4	11340.0	1447.9	1804.8	683.2	713.2
1	38		8072.0		684.3		684.3
2D	43	11340.0	11340.0	1203.2	1203.2		
2	44	2828.8	6804.0	600.3	662.5	901.7	1082.8
2C	50	11340.0	11340.0	1443.9	1443.9	1443.9	1443.9

Les épreuves furent faites, au moyen des procédés classiques, sauf que, au cours des expériences actuelles, nous nous sommes attaché surtout à établir deux courbes comparatives pour la soie et pour l'acier, beaucoup plus qu'à montrer la valeur absolue de la résistance à la tension elle-même. Nous avons, par conséquent, d'abord évalué la force brute nécessaire pour briser le tendon à différents intervalles (graphique 2) ; puis, nous avons calculé la résistance à la tension par millimètre carré de tendon (graphique 1).

Pour cette dernière détermination, la tranche de section a été calculée comme l'aire d'une ellipse dont on avait enregistré les diamètres. Afin d'établir une courbe comparative, nous avons déterminé des moyennes à différentes périodes. Dans les spécimens plus vieux, ces moyennes furent calculées par périodes de dix jours ; cela est plutôt inexact en soi, mais les deux séries d'expériences étant calculées sur la même base, les rapports sont encore justes.

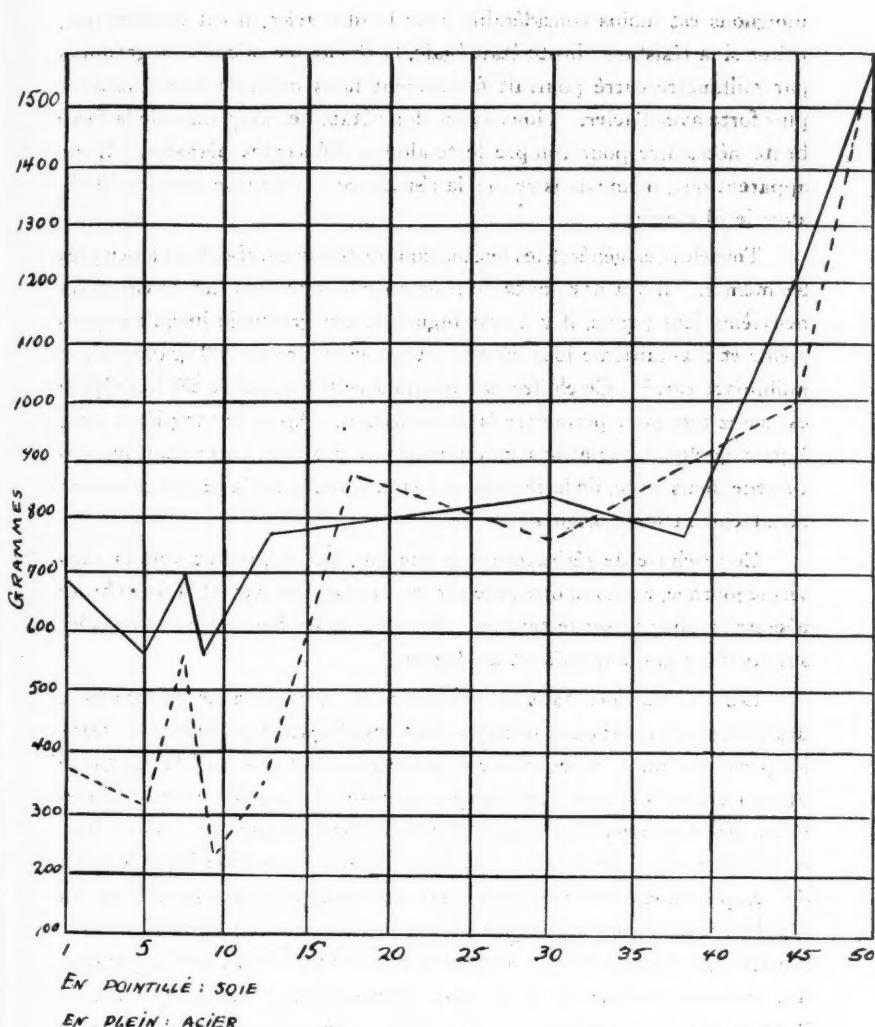
Il est un facteur important qui, d'après Mason et Allen, influence la courbe de résistance à la tension des tendons suturés : c'est la durée de l'immobilisation et le genre d'activité permise après que l'appareil de contention est enlevé.

Dans cette série d'expériences, nous n'avons pas essayé d'établir de rapport entre la résistance à la tension et la durée de l'immobilisation. Dans tous les cas, les chiens furent immobilisés pendant une période variant de quinze à vingt-deux jours, sauf dans les quelques cas où les chiens ont réussi à enlever eux-mêmes leurs appareils plâtrés. La période d'immobilisation, cependant, fut la même pour chacune des expériences correspondantes.

Une comparaison entre les courbes de résistance à la tension, mesurée en grammes par millimètre carré de tendon, semble indiquer que celle du tendon suturé au fil d'acier est plus élevée, bien que les deux matériaux à suture aient initialement à peu près la même résistance à la tension. Cela est probablement dû au fait que le ramollissement des tissus est moindre avec le fil d'acier et aussi au fait que la résistance de la soie diminue, lorsqu'on la stérilise ou lorsqu'elle s'humidifie au contact des tissus. De plus, étant donné que l'augmentation de volume des

1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100

GRAMMES



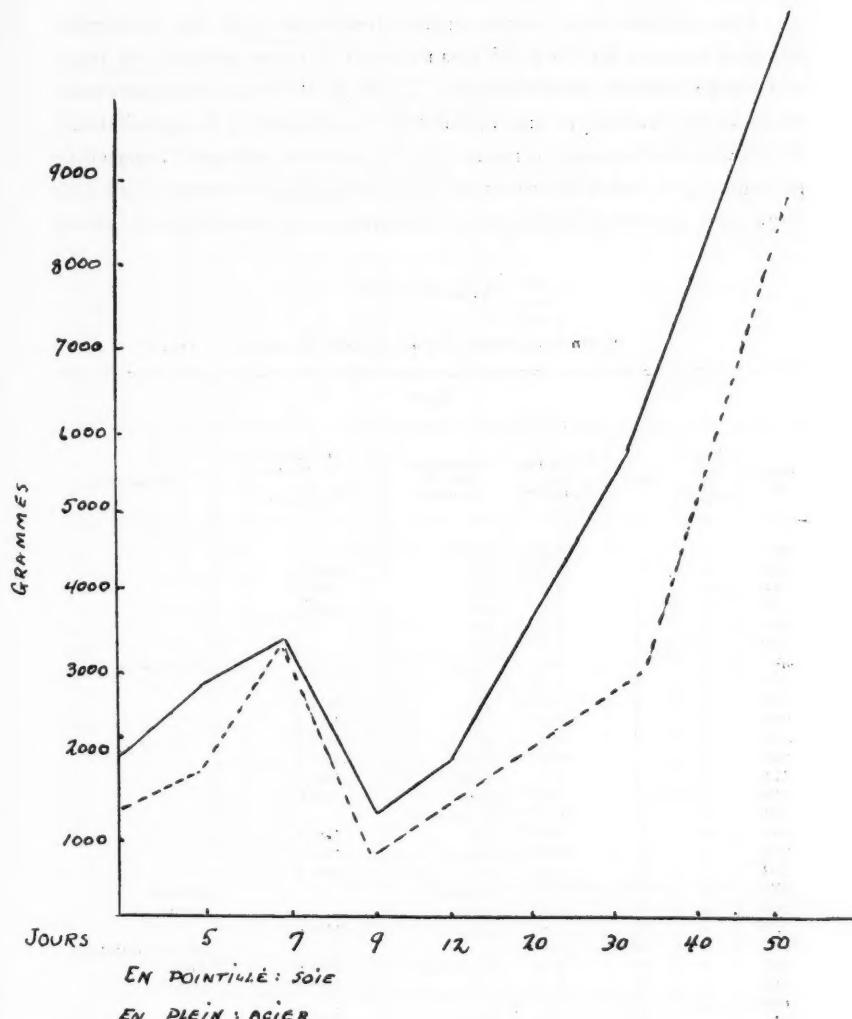
Graphique 1 : Courbes comparatives de la résistance à la tension, à différentes périodes du processus de cicatrisation. La résistance à la tension est indiquée, ici, en grammes par millimètre carré de tendon.

moignons est moins considérable avec le fil d'acier, il est évident que, même si la résistance brute était égale, la résistance calculée en grammes par millimètre carré pourrait faussement nous indiquer une résistance plus forte avec l'acier. Nous avons donc établi les moyennes de la force brute nécessaire pour rompre le tendon à différentes périodes. Il est apparent que, même dans ce cas, la résistance à la tension est plus élevée avec le fil d'acier.

Toutefois, en général, les fluctuations des deux courbes sont à peu près les mêmes. Il y a une chute de résistance à la tension aux environs du neuvième jour ; puis, il y a une augmentation graduelle jusqu'au quinzième et dix-huitième jour où elle atteint le chiffre de 700 grammes par millimètre carré. Ce chiffre indique qu'à cette époque le tendon réparé est assez fort pour permettre la mobilisation. Après le vingtième jour, à part quelques variations individuelles, il y a une augmentation continue, mais lente, de la résistance à la tension, jusqu'à ce que le tendon ait atteint sa force originale.

Cette chute de résistance à la tension, qui se produit vers la neuvième journée, est aussi observée sur les courbes comparant la force brute nécessaire pour briser le tendon. En somme, les fluctuations observées sur les deux graphiques sont analogues.

Les fluctuations dans la résistance à la tension se rapprochent des phases de réparation décrites dans les chapitres précédents. Dans les premiers jours, la résistance à la tension n'est due qu'à la résistance des matériaux à suture. Après cette période, il y a œdème et ramollissement des moignons ; les sutures tiennent, par conséquent, moins bien et la résistance à la tension diminue. Avant le dixième jour, le tissu de remplacement est représenté par un exsudat mal organisé où les fibroblastes sont rares et le tissu fibreux peu important ; après la seconde semaine, les fibroblastes deviennent plus nombreux et on voit apparaître des traînées fibreuses dans le tissu intermédiaire. C'est le début de l'orientation et la résistance à la traction augmente avec elle. À cette période, la résistance à la tension a atteint 700 grammes par millimètre carré ; après cela, les tissus s'organisent davantage, deviennent plus forts et la résistance à la tension suit la même courbe.



Graphique 2 : Courbes comparatives indiquant la force brute nécessaire pour rompre le tendon suturé, à différents intervalles.

C. ÉVALUATION DU MEILLEUR PROCÉDÉ DE SUTURE

Les qualités d'une bonne suture tendineuse sont les suivantes : elle doit pouvoir être faite en traumatisant le moins possible les tissus et en respectant la vascularisation ; 2. elle ne doit pas s'interposer entre les bouts des tendons, ce qui empêcherait l'accolement et la régénération ; 3. elle doit être exposée le moins possible, afin de ménager l'appareil de glissement ; 4. enfin, elle doit maintenir les surfaces en contact l'une avec l'autre, ou, du moins, empêcher un écartement trop grand des extrémités,

TABLEAU II

Résumé des données sur les procédés de suture.

SOIE						
Chien n°	Procédé de suture	Jours	Écartement des moignons	Résistance des fils de suture	Résistance à la tension — Force brute	Remarques
8R	3	1	8.0	cassent		
2RR	4	1	0.0	oui	1360.8	
2VR	3	1	0.0	oui	907.2	
2WR	4	1	0.0	oui	1814.4	
2FR	3	1	0.0	oui		
2MR	4	2	2.0	oui		
4R	1	3	9.0	cassent		
2IR	4	5	1.5	oui		
3ZR	5	5	1.0	oui	1814.4	
3YR	4	5	0.0	oui	1587.6	
2YR	5	7	3.0	oui	3628.8	
2ZR	5	7	3.0	oui	2721.6	
2LR	3	9	7.0	étirés	907.2	
2XR	3	9	2.0	étirés	453.6	
2OR	3	10	10.0	se dénouent		
2SR	4	12	3.0	oui	1587.6	
2UR	4	12	8.0	cassent	1814.4	
2NR	4	12	4.0	oui	1360.8	
2ER	2	15	15.0	nécrose		
2GR	4	16	10.0	cassent		
2QR	4	17	3.0	oui	1814.4	
2HR	3	18	9.0	?		
2JR	3	20	9.0	se dénouent	1814.4	
2PR	4	22	3.5	oui	1360.8	
8BR	3	27	3.0	?		
2KR	1	30	13.0	non	6804.0	
6R	3	31	8.0	?		
2DR	4	43	?	?	ne cassent pas	
2R	3	44	13.0	non	2228.8	
2CR	4	50	5.0	oui	ne cassent pas	

TABLEAU II (suite)

Résumé des données sur les procédés de suture.

FIL D'ACIER

Chien n°	Procédé de suture	Jours	Écartement des moignons	Résistance des fils de suture	Résistance à la tension — Force brute	Remarques
8L	3	1	0.0	oui		
2RL	5	1	0.0	oui	1927.8	
2VL	3	1	0.5	oui	1814.4	
2WL	5	1	0.0	oui	2268.4	
2FL	3	1	0.0	oui		
2ML	5	2	1.0	oui		
4L	3	3	9.0	cassent		traumatisme
2IL	2	5	1.75	oui		
3ZL	5	5	4.5	oui	4536.0	
3YL	5	5	0.0	se dénouent	907.2	
2YL	5	7	2.5	oui	2721.6	
2ZL	5	7	2.5	oui	3628.8	
2LL	2	9	15.0	non	226.8	
2XL	5	9	0.5	oui	2721.6	
2OL	3	10	1.0	oui		
2SL	5	12	9.0	pauvres	907.2	
2UL	5	12	3.0	oui	3628.8	
2NL	5	12	7.0	oui	1587.6	
2EL	2	15	4.0	?		infection
2GL	2	16	10.0	coupent		
2QL	5	17	2.5	oui		pas d'union
2HL	6	18	15.0	se dénouent		traumatisme
2JL	3	20	9.0	coupent	3402.0	
2PL	5	22	5.0	oui	2268.0	
4BL	3	25	9.0	parallèles	3628.8	
8BL	3	27	8.0	parallèles		
2KL	4	30	5.5	coupent		
6L	3	31	8.0	se dénouent		
1L	6	38	20.0	?	8072.0	pauvre
2DL	2	43	?	?	ne cassent pas	
2L	3	44	15.0	coupent	6804.0	traumatisme
2CL	3	50	15.0	?	ne cassent pas	

car il va de soi que la cicatrisation ultime sera d'autant meilleure que les surfaces seront plus rapprochées.

Les sutures en lacet que nous avons utilisées ne nous ont pas donné de très bons résultats, parce qu'elles requièrent trop de manipulations. La suture en lacet n° 1, où les noeuds sont interposés entre les extrémités tendineuses, est à rejeter, car elle empêche un bon rapprochement, les noeuds laissant un décalage entre les moignons. De plus, nous

sommes d'avis que ces nœuds nuisent à la régénération en empêchant la coaptation des bouts. Notre expérience avec cette suture est trop restreinte pour en tirer des conclusions ; cependant, ce fait a aussi été observé par plusieurs auteurs.

La suture en lacet de Bunnell, dans laquelle un seul nœud n'est requis, est certainement plus avantageuse. Mais, d'après notre expérience au cours de cette étude, les procédés en lacet ne donnent pas les meilleurs résultats. Les fils ont tendance à couper le tissu tendineux et, après quelques jours, au lieu de fils entrecroisés, ceux-ci sont rapprochés et parallèles au centre du tendon. Les extrémités sont, en conséquence, plus séparées et il n'est pas rare de trouver au microscope des zones de nécrose, au centre du tendon.

Le procédé décrit par Mason et Allen est beaucoup plus avantageux. Les fils laissent libres les extrémités du tendon, tiennent bien, ne semblent pas provoquer de constriction et exigent peu de manipulations ; le traumatisme chirurgical est réduit au minimum. De plus, lorsque les plaies étaient réouvertes, l'écartement des moignons était peu marqué et les fils en surface ne semblaient pas nuire au processus de régénération, ni être la cause de plus d'adhérences. Ce procédé est très avantageux avec la soie, mais, avec le fil d'acier, les nombreux nœuds se montrant en surface nous semblent un désavantage.

Le procédé personnel que nous avons décrit (n° 5) obvie à ces désavantages et donne de très bons résultats. Il requiert, cependant, un peu plus de manipulations que le procédé de Mason et Allen. La coaptation des bouts est excellente, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter des points secondaires. La suture tient bien. En effet, l'examen des spécimens a démontré que l'écartement des extrémités est moindre avec ce procédé qu'avec toute autre suture au fil d'acier, la méthode de Mason et Allen y comprise.

Le procédé du double angle droit de Bunnell a été une faillite, dans presque tous les cas, les fils ne réussissant pas à maintenir les bouts en contact. Ils déchirent le tendon et, dans la majorité des cas, ils sont libres dans les tissus. Toutefois, il y a un avantage à ce procédé : sa facilité d'application rend le traumatisme chirurgical négligeable. Il est possible que, chez l'homme, où l'immobilisation parfaite est plus

facile à réaliser, il puisse donner de bons résultats. Mais le fait reste que sa résistance à la tension est très basse.

TABLEAU III

Écartement moyen des extrémités avec les différents procédés.

	SOIE	ACIER
Procédé n° 2		7.69 (5 exp.)
Procédé n° 3	7.62 mm. (10 exp.)	9.28 mm. (11 exp.)
Procédé n° 4	4.22 mm. (13 exp.)	
Procédé n° 5	1.30 mm. (3 exp.)	3.68 mm. (13 exp.)

Écartement moyen avec la soie : 5.28 mm.

Écartement moyen avec l'acier : 5.91 mm.

Afin d'établir un parallèle plus juste entre les différents procédés de suture, nous avons calculé l'écartement moyen des tendons suturés. L'étude comparative de ces moyennes, calculées à partir du conquième jour, a confirmé notre impression première. Pour la soie, la méthode de Mason-Allen donne de meilleurs résultats que toute autre suture en lacet, avec un écartement moyen de 4.22 millimètres en comparaison avec des chiffres de 7.62 millimètres. Les moyennes obtenues avec le procédé n° 5, fait avec le fil de soie, ne doivent pas entrer en ligne de compte, car cette méthode ne fut utilisée que dans quelques cas.

Le procédé qui a donné les meilleurs résultats avec le fil d'acier a été notre méthode personnelle que nous avons décrite au début de ce travail. L'écartement moyen obtenu avec ce procédé n'a été que de 3.68 millimètres, à comparer avec des chiffres de 9.28 millimètres et 7.69 millimètres avec la méthode en lacet et le double angle droit de Bunnell, respectivement.

Il n'y a pas de doute qu'une séparation des moignons moins considérable donne une meilleure union et des résultats fonctionnels plus satisfaisants.

Nous avons, de plus, déterminé les moyennes des écartements des extrémités avec la soie et avec l'acier, sans tenir compte du mode de suture employé, dans le but d'établir une comparaison générale entre ces deux matériaux. Il est manifeste que l'écartement est toujours plus grand avec l'acier, puisque celui-ci a plus de tendance à couper le tissu tendineux que la soie, en dépit de l'oedème des tissus et du ramollissement qu'elle provoque.

CHAPITRE VI

CONCLUSION

Nous avons pu établir qu'il n'y a pas de différences essentielles dans le processus de régénération et de cicatrisation du tendon, qu'il soit suturé à la soie ou au fil d'acier. Il y a, d'abord, une phase exsudative initiale qui dure environ cinq jours. Les bouts sont congestionnés et œdématisés et séparés les uns des autres par un exsudat fibrineux discrètement hémorragique. Dès cette première phase, il y a des phénomènes de prolifération du côté de l'épitendon et de l'endotendon. Dans la deuxième phase, qui s'étend jusqu'à la fin de la deuxième semaine, l'exsudat s'organise graduellement et est envahi par les fibroblastes jeunes. Enfin, les tissus de néoformation s'orientent dans le sens de la traction ; les fibroblastes prennent le type adulte et le tissu fibreux s'étend dans la brèche et finit par la combler : c'est la phase de différenciation ou d'organisation.

Exceptionnellement, il peut y avoir quelques variations individuelles, mais, en général, les tendons suturés à la soie ou au fil d'acier suivent les mêmes phases de réparation.

En second lieu, nous avons étudié la réaction des tissus par rapport aux matériaux à suture qui ont été employés. L'étude macroscopique et histologique nous a permis d'affirmer que, dans la majorité des cas, la réaction inflammatoire est beaucoup moins intense avec l'acier inoxydable qu'avec la soie. Les tendons suturés au fil d'acier inoxydable présentèrent toujours moins de congestion et d'oedème que ceux qui ont été

suturés à la soie. Alors, qu'à l'origine, les deux tendons étaient toujours de même grosseur, nous pûmes remarquer, à différents intervalles, que, dans les cas où nous avions employé l'acier, les bouts étaient toujours moins rouges et moins volumineux et les adhérences avec les tissus voisins, minimes. Ces observations furent, d'ailleurs, confirmées par le microscope ; car, bien qu'il y eut toujours autour de l'acier un certain degré de réaction inflammatoire, il fut excessivement rare d'y trouver l'infiltration leucocytaire que nous observions si souvent autour des fils de soie.

Un des points les plus intéressants de cette expérimentation a été l'étude comparative de la résistance à la tension des tendons suturés. Les chiffres obtenus nous démontrent que la courbe de l'acier est toujours un peu plus élevée que celle de la soie, bien que les deux présentent sensiblement les mêmes variations. Ce résultat est sans doute dû au fait que la réaction inflammatoire est moins intense avec l'acier et que les moignons tendineux se ramollissent par conséquent moins, de sorte que les sutures ont moins de tendance à se rompre.

Si nous étudions, maintenant, les changements des courbes, nous remarquerons, avec la soie et l'acier, qu'il y a, d'abord, une diminution graduelle de la résistance à la tension jusqu'au quinzième jour, où la résistance à la tension atteint un plateau qui est continu jusqu'au trentième jour. Après cette période, il y a une autre augmentation graduelle et le tendon suturé récupérera finalement sa résistance initiale. Ces fluctuations dans la résistance à la tension semblent correspondre aux différentes phases de la cicatrisation que nous avons étudiées au début. Dans les premiers jours, la résistance à la tension n'est due qu'à la résistance de la suture elle-même. Après cette période initiale, il y a œdème et ramollissement des bouts et la résistance des sutures diminue. Jusqu'au dixième jour, les fibroblastes sont rares et il n'y a pratiquement pas de tissu fibreux ; mais, après deux semaines, ils deviennent plus nombreux et on voit apparaître des trainées fibreuses dans le tissu intermédiaire. C'est le début de l'orientation et la résistance à la tension augmente avec celle-ci.

Expérimentalement, nous avons employé deux procédés de suture qui nous ont donné de bons résultats. La meilleure méthode pour les

expériences à la soie est celle de Mason et Allen. Pour le fil d'acier, nous avons utilisé un nouveau procédé qui nous a donné des résultats très satisfaisants. Nous croyons que ce procédé personnel aurait donné les mêmes résultats si nous avions utilisé la soie ; en effet, dans quelques cas que nous avons opérés en utilisant la soie, les résultats ont été bons. Avec les procédés de suture en lacet les plus communément employés, les résultats ont été médiocres.

Enfin, dans cette série d'expériences, nous pouvons affirmer que, en chirurgie tendineuse, le fil d'acier est une meilleure substance à suture que la soie.

RÉSUMÉ

Nous pouvons donc résumer les résultats de nos expériences de la façon suivante :

1° Le fil d'acier provoque, au niveau des tendons, beaucoup moins de réaction inflammatoire que la soie et, par conséquent, donne une cicatrisation plus uniforme ;

2° La résistance à la tension des tendons suturés est plus grande avec l'acier ;

3° Le fil d'acier a, cependant, l'inconvénient de couper le tissu tendineux et d'en diminuer la solidité.

Nous avons décrit une méthode nouvelle par laquelle cet inconvénient peut être éliminé et qui donne ainsi à l'acier une supériorité globale sur la soie.

BIBLIOGRAPHIE

1. ADAMS, W., On the reparative process in human tendons after subcutaneous division for the cure of deformities ; with an account of the appearances presented in fifteen post-mortem examinations in the human subjects ; Also a series of experiments on rabbits and a résumé of the english and foreign literature on the subject, *J. Churchill*, Londres, 1860.
2. BIER, Influence of the sheets in the regeneration of wounded tendons, *Boston Med. and Surg. Journ.*, 128, 1923.

3. BLOCH, J.-C., et BONNET, P., Évolution et traitement des plaies de la main, *Congrès français de chirurgie*, 38^e session, 1929, pp. 547-697.
4. BORST, Über die Heilungsvorgänge nach Sehnenplastik, *Deut. Zeitsch. für Chirurgie*, t. XLVII, Beiträge zur Pathol., Anat. und Physiol., 1903.
5. BUNNELL, S., Primary repair of severed tendons. The use of stainless steel wire, *Am. Journal of S.*, **47** : 502, 1940.
6. BUNNELL, S., Repair of nerves and tendons of the hand, *Journal of Bone and Joint Surgery*, **10**.
7. BUNNELL, S., Treatment of tendons in compound injuries of the hand, *Journal of Bone and Joint Surgery*, **23** : 240, 1941.
8. BUNNELL, S., Repair of tendons in the fingers and descriptions of two new instruments, *Surg., Gyn. & Obst.*, **26** : 103, 1918.
9. BUNNELL, S., Surgery of the hand, *Lippincott*, Philadelphie, 1924.
10. DELAGENIÈRE, V., Avantages des fils de bronze d'aluminium pour les sutures tendineuses, *Congrès français de chirurgie*, 1929, 708-712.
11. DYCHNO, Alex., Sur la valeur comparée des différentes sutures des tendons avec présentation de deux nouvelles techniques, *Lyon chirurgical*, **34** : 290, 1937.
12. ÉDITORIAL, The history of tendon suture, *M. J. & Rec.*, **127** : 156 1928.
13. ENDERLEN, Über Sehnenregeneration, *Arch. f. klin. Chir.* **46** : 563, 1893.
14. GARLOCK, J. H., The repair process in wounds of tendons and tendon grafts, *Annals of Surgery*, **85** : 92, 1927.
15. GARLOCK, J. H., Repair of wounds of flexor tendons of the hand, *Annals of Surgery*, **83** : 111, 1926.
16. GRATZ, C. M., A new suture for tendon and fascia repair, *Surg., Gynec. & Obst.*, **65** : 700, 1937.
17. HENZE, C. W., et MAYER, Leo, An experimental study of silk tendon plastics with particular reference to the prevention of post-operative adhesions, *Surg., Gynec. & Obst.*, **19** : 10, 1914.

18. HOWES, E. L., HARVEY, S. C., et HEWITT, C., Rate of fibroplasia and differentiation in the healing of cutaneous wounds in different species of animals, *Archives of Surgery*, **38** : 934, 1939.
19. HOWES, E. L., SOOY, J. W., et HARVEY, S. C., The healing of wound as determined by their tensile strength, *Journal A.M.A.*, **92** : 42, 1925.
20. HUBER, H. S., Application of general principles in tendon suture, *Surg. Clinics of N.A.*, **19** : 499, 1939.
21. KOCH, S. L., Tendon suturing, *Industrial Medicine*, **11** : 327,
22. LANGE, F., Tendon transplantation, *Surg., Gynec. & Obst.*, **44** : 455, 1927.
23. MASON, M. L., Principles of management of tendon injuries to hand, *Physiotherapy Review*, **18** : 1938.
24. MASON, M. L., Primary and secondary tendon suture, *Surg., Gynec. & Obst.*, **70** : 392, 1940.
25. MASON, M. L., et SHEARON, C. G., The process of tendon repair, *Archives of Surg.*, **25** : 615, 1932.
26. MASON, M. L., et ALLEN, H. S., The rate of healing of tendons, *Annals of Surgery*, **113** : 424.
27. MASON, M. L., et ALLEN, A. S., Significance of function in tendon repair, *Archives of Physical Therapy*, **22** : 28, 1941.
28. MAYER, L., The surgery of tendons, *Abt's Pediatrics*. Vol. V, pp. 112-148, *W. B. Saunders*, Philadelphia.
29. MAYER, L., The application of the physiological principle to the tendon transplantation ; *Am. Journal of Surgery*, **32** : 1, 1918.
30. MAYER, L., Recent studies in the anatomy and physiology of tendons, *Journal American Medical Association*, **71** : 1198, 1918.
31. MAYER, L., The physiological method of tendon transplantation, *Surg., Gynec. & Obst.*, **22** : 182, 1916 ; **22** : 298, 1916 ; **22** : 472, 1916 ; **22** : 538, 1916.
32. MONTANT, R., Technique réparatrice personnelle de la section des tendons fléchisseurs des doigts, *Journ. de chirurgie*, **53** : 768, 1939.
33. PRATT, G. H., Nine Years' clinical experience with steel wire as a suture material, *Surg., Gynec. & Obst.*, **74** : 845, 1942.

34. PRESTON, D. J., The mechanical superiority of annealed stainless steel wire sutures and ligatures, *Surgery*, **1** : 896, 1941.
35. SALOMON, A., Klinische und experimentelle Untersuchungen über Heilung von Sehnenverletzungen insbesondere innerhalb der Sehnenscheiden, *Arch. of klin. Chir.*, **129** : 397, 1924.
36. SCHOLZ, P. R., et MOUNTJOY, P. S., Fiberglas suture material, *Am. J. Surg.*, **56** : 619, 1942.
37. SCHWARTZ, Über die Anatomischer vorgange bei der sehnenregeneration, *Deut. Zeit. für Chirurgie*, **173** : 301, 1922.
38. O'SHEA, M. C., Severed tendons and nerves of the hand and forearm, *Annals of Surgery*, **105** : 228, 1937.
39. WU, Y. K., et PAI, H. C., Fine alloy steel wire sutures, *Surg., Gynec. & Obst.*, **72** : 110, 1942.

TRAITEMENT DU PROLAPSUS GÉNITAL CHEZ L'HYSTÉRECTOMISÉE

par

F.-X. DEMERS

*Assistant dans les Services de gynécologie et d'obstétrique
de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus*

INTRODUCTION

La réparation des délabrements qui ont été causés par l'accouchement constitue souvent un problème gynécologique qu'il faut résoudre, même chez les hystérectomisées.

L'accouchement n'a cependant pas le monopole du prolapsus génital. Cette infirmité peut se rencontrer chez des nulligestes âgées qui ont dû être castrées jeunes ; affaiblies par l'âge, ptosées, atones, la pression intra-abdominale aidant, ces malades se présentent à la consultation médicale se plaignant des mêmes symptômes que la mère hystérectomisée dont les organes génitaux restants sont prolabés.

L'anomalie anatomique amène des tiraillements pelviens douloureux, des troubles de la défécation prédisposant aux hémorroïdes et aux fissures. Elle amène aussi des incontinences d'urine à l'effort, qui sont la cause de lésions tenaces d'intertrigo. La vascularisation insuffisante, l'irritation produite par le frottement des vêtements sur les muqueuses, sont les épingles déclenchantes de leucorrhée, d'ulcérations en imminence, parfois, de transformation maligne.

A l'examen, on constate par l'orifice vulvaire plus ou moins béant, une hernie du bas fond vésical associée à une rectocèle qui masquent un moignon de col ou un cul-de-sac vaginal effleurant la vulve, quand ce n'est pas un retournement en doigt de gant du canal génital.

Que le prolapsus soit postobstétrical ou postchirurgical, son traitement est le même.

I

TRAITEMENT PRÉVENTIF

Toute hystérectomisée peut éventuellement souffrir de prolapsus ; le gynécologue doit donc s'efforcer de prévenir ou de guérir cet accident, lors de l'intervention mutilante.

Chez la nulligeste, le plancher pelvien ayant conservé toute sa valeur, on se contente d'aider les tissus à contenir la poussée intra-abdominale en ancrant, sous tension maximum, les ligaments ronds au moignon du col ou au cul-de-sac vaginal. Quand cette manœuvre se montre insuffisante, on peut toujours augmenter leur valeur ou les remplacer en utilisant du tissu aponévrotique et en employant le procédé chirurgical que nous allons décrire au chapitre du traitement curatif et que nous appelons procédé numéro trois.

Chez la multipare, il est important de réparer aussi toute sangle pelvienne qui paraît déficiente.

Le temps abdominal nécessaire à la réparation de la lésion est précédé d'une colporraphie antérieure associée à une dissection attentive de l'aponévrose sous-muqueuse, d'un décollement et d'un refoulement de la vessie vers l'excavation pelvienne, de la résection partielle de la muqueuse, points de renforcement au sphincter plus ou moins incontinent. La suture des tissus se fait plan par plan au chromique 0 à points séparés.

L'opération vaginale est complétée par une périnéorraphie avec plicature par des points en U sur la paroi antérieure dilatée du rectum.

La durée de l'intervention chirurgicale est prolongée, il est vrai, mais sans conséquence, grâce aux anesthésistes et à leurs drogues peu toxiques.

Les patientes, quoique mutilées, ne s'attendent pas de devenir ou de demeurer des infirmes : il est de règle que le gynécologue leur assure ou leur restitue une anatomie normale des organes restants.

Quant aux soins postopératoires, ils seront décrits en détail en même temps que le traitement curatif.

II

TRAITEMENT PALLIATIF

« Un bon tiens vaut mieux que deux tu l'auras » s'applique en gynécologie comme ailleurs.

Toutes les patientes ne peuvent subir une intervention chirurgicale sans s'exposer à des complications graves d'ordre médical, telles les cardiaques, les rénales, etc.

Madame G., âgée de soixante-sept ans, en est un exemple. Elle souffre de myocardite ; ce diagnostic a été confirmé par son cardiologue. Depuis quelques années, elle se plaint de douleurs précordiales à irradiations brachiales gauches calmées par le repos et par la trinitrine.

Grâce à une vie facile, à l'absence de tout surmenage ou d'émotion, elle réussit à maintenir un équilibre cardiaque satisfaisant.

Madame G. consulte pour des malaises pelviens et une incontinence d'urine à l'effort qui se manifeste, par exemple, à l'occasion d'un accès de toux.

Sa vie génitale a été de courte durée. Menstruée à quatorze ans, elle s'est mariée à dix-neuf ; à vingt ans, avant toute grossesse, elle subit une hystérectomie subtotale et une double annexectomie pour des tumeurs ovariennes. La vie conjugale se passa sans incident et elle est veuve depuis plusieurs années.

A l'examen, le vagin admet facilement un doigt, les culs-de-sac sont souples et indolores. A l'effort, on constate la présence d'un moignon de col atrophié qui écarte les lèvres.

La nulliparité n'est donc pas suffisante pour retenir le dôme vaginal.

En raison de l'état cardiaque, et parce qu'on ne risque pas sa vie pour une infirmité, encore moins au terme de sa vie, je crois que c'est à

ce genre de malades qu'est réservé l'usage du pessaire ; comme à celles qui, pusillanimes, refusent de subir une nouvelle intervention.

Il y a deux sortes de pessaires : les pessaires à anneau et les pessaires munis d'une tige fixée à une ceinture. Les premiers prennent leurs points d'appui sur les parois latérales du vagin et sur la partie non effondrée du périnée. Ils donnent une sécurité trompeuse, car, loin de guérir, ils aggravent souvent le prolapsus, puisque appuyés sur les parois vaginales, ils les distendent peu à peu.

Lorsque le diaphragme pelvien est trop lâche pour maintenir utilement un pessaire à anneau, on peut conseiller de porter le harnachement encombrant que constituent la ceinture et la tige surmontée d'un coussin caoutchouté qui maintient les organes en place en exerçant une pression au fond du vagin. A ce degré d'infirmité, mieux vaut souvent se contenter d'une simple garniture bien serrée de linge souple et doux.

N'oublions pas que l'usage de ces corps étrangers n'est pas sans danger, leur contact avec les muqueuses est une cause d'irritation de ces muqueuses et, souvent, l'ischémie de compression produit des ulcérations difficiles à guérir et sur lesquelles peuvent toujours se greffer des néoformations malignes. On tente de prévenir l'apparition des ulcères en levant l'appareil, la nuit, et par de fréquents examens qui ont pour but de déterminer si l'usage du pessaire ne doit pas être temporairement supprimé. Il exige, de plus, des soins d'hygiène constants, car la leucorrhée qu'il déclenche est fétide : elle rend la vie intenable et pour la patiente et pour son entourage.

III

TRAITEMENT CURATIF

On peut dire qu'on a préconisé trois sortes de techniques différentes pour le traitement curatif permanent du prolapsus génital.

Les deux premières utilisent la voie vaginale ; la troisième, que nous n'avons vue nulle part mais que nous avons pratiquée, plusieurs fois, et toujours avec satisfaction, est une intervention abdominale ou abdomino-vaginale.

1. La colpo-périnéorraphie, telle qu'on l'a décrite déjà, ou ses quelques variantes que l'on peut trouver *in extenso* dans tous les traités de gynécologie chirurgicale.

Après cette opération, l'aponévrose vaginale, peu résistante, est seule à maintenir la pression intra-abdominale. Après l'intervention, suivant que l'hystérectomie a été totale ou non, le col ou le cul-de-sac vaginal est flottant au fond d'un vagin rétréci, mais on sent bien que les moyens de soutien ont peu de valeur ; aussi les récidives sont-elles fréquentes.

2. Devant ces résultats temporaires ou après quelques récidives du prolapsus, les patientes se prêtant mal à des interventions répétées, le gynécologue propose une abdication génitale.

Les techniques de Lefort et de Labhardt sont les plus connues. Ces interventions mettent à l'abri d'un nouveau prolapsus ; cependant, elles ne s'appliquent qu'à un tout petit nombre de malades : célibataires endurcies, veuves satisfaites, couples continents et, même parmi ceux-ci et celles-là, il faut choisir « *Femme varie . . .* » Depuis François I^r, tout le monde le sait.

Les deux techniques de Labhardt ou de Lefort ont le même principe : oblitération presque totale du vagin, afin d'empêcher la hernie.

La première compte, pour soutenir les tissus, sur la reconstruction du périnée postérieur, au point de réduire le vagin à un canal sous-urétral très étroit admettant à peine une sonde. Son grand avantage, c'est de ne pas amener de tractions intempestives sur un sphincter peu continent.

Le procédé opératoire de Lefort atteint le même but par un accollement antéro-postérieur après dépouillement muqueux de ces surfaces vaginales. La vessie est réunie au rectum par des sutures étagées de la profondeur du vagin à la vulve. Le col et le cul-de-sac ne communiquent avec l'extérieur que par deux étroits tunnels latéraux.

La cure est définitive, mais la nouvelle anatomie rend impossible toute vie génitale. Le vagin n'est plus apte au coit. En réalité, c'est guérir une infirmité par une autre.

3. Cet inconvénient n'existe pas quand on utilise la troisième technique dont le principe se résume à ceci : retenir le dôme vaginal en l'ancrant à la paroi pelvienne. Ainsi fixé, il n'entraîne ni la vessie ni la paroi anté-

rieure du rectum ; au contraire, il les retient et l'aponévrose vaginale en est d'autant soulagée.

Traitemen^t pré-opératoire :

Désinfection locale, revitalisation des tissus par des extraits œstrogéniques et des vitamines B et C.

Anesthésique :

Au choix de l'anesthésiste ; un bon relâchement est indispensable au refoulement des anses intestinales.

Technique :

Lors de la laparotomie sous-ombilicale, deux languettes de tissu aponévrrotique sont prélevées, de chaque côté de la ligne blanche ; l'une servira à l'hémidessous droit, l'autre, au gauche.

La patiente est mise en position de Trendelenburg, l'excavation est libérée des anses intestinales qui sont maintenues et isolées par des compresses imbibées de sérum.

On reconnaît facilement le cul-de-sac vaginal ou le moignon de colon si on a la précaution de placer au fond du vagin une gaze au bout d'une pince qu'un aide refoule vers l'excavation.

Le péritoine est incisé transversalement sur le point saillant de pression, en évitant la vessie. L'incision péritonéale est prolongée, après décollement par écartement des ciseaux courbes, jusqu'à l'orifice profond du canal inguinal.

Le tissu aponévrrotique prélevé lors de l'incision est couché dans ce sillon cruenté ; l'une des extrémités est fixée, à la soie, au moignon fibreux du ligament rond et au pourtour solide de son orifice de sortie, l'autre extrémité est ancrée en tension au fond vaginal refoulé. Suture du péritoine pelvien. Fermeture.

Avantages :

Le vagin en pleine extension, en orientation normale, est retenu par ces deux cordes faciles à prélever et qui se laissent facilement soulever par les pulsations vasculaires et urététrales.

Le péritoine pelvien est fermé par un surjet, au dessus des deux arcs, et empêche la formation d'anneaux par où pourraient se glisser des anses prolabées de l'intestin grêle.

La vessie peut, sans entrave, se distendre vers la cavité abdominale, ce qui élimine les pressions non nécessaires sur sa paroi inférieure ; le sphincter n'en est que plus facilement continent.

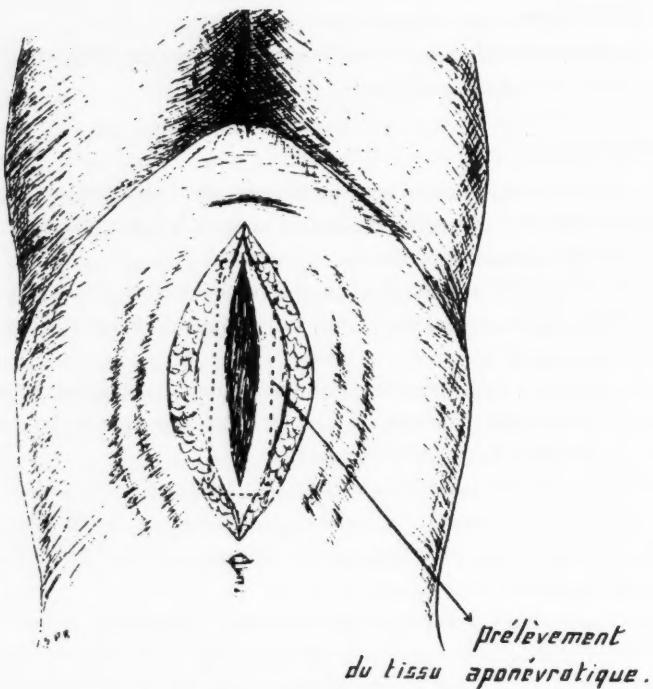


Figure 1. — Laparotomie.

Lors de l'intervention, il est, de plus, facile d'enlever tout moignon de col suspect ou infecté, source de leucorrhée tenace ; il en est de même des ulcérasions du fond du vagin qui, en tardant à guérir, auraient prolongé le temps d'hospitalisation.

* * *

La laparotomie est précédée d'une colpo-périnéorraphie, si le vagin est béant en raison d'un périnée trop court ou s'il est encombré par une cystocèle et par une rectocèle ou par l'une ou l'autre de ces hernies.

Traitements postopératoires :

La gaze tampon est laissée dans le vagin pendant vingt-quatre heures, afin de permettre un début de cicatrisation, avant de laisser l'aponévrose supporter tout le poids de la pression intra-abdominale.

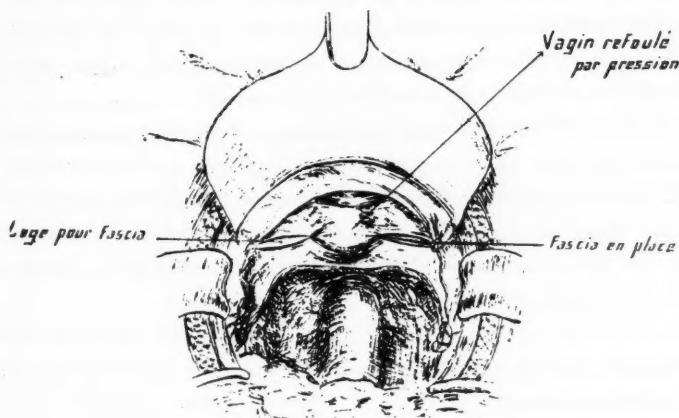


Figure 2. — Prolapsus chez une hystérectomisée.

Une sonde Maleco laissée en place, pendant soixante-douze heures, prévient toute distension vésicale précoce qui compromettrait l'ancrage vaginal des lanières aponévrotiques.

L'intestin est stimulé, dès le lendemain de l'intervention, par un petit lavement huileux, et ce, avant d'enlever le tampon vaginal. Pendant les jours qui suivent, l'intestin est excité par des laxatifs huileux à doses fractionnées, afin d'éviter tout effort de défécation.

La patiente se lève, le quatrième jour, et, à son départ de l'hôpital, elle doit être considérée comme une laparotomisée ordinaire. Reprise de la vie conjugale, après quatre semaines.

Nos interventions n'ont pas subi l'épreuve du temps mais nos patientes ont mené une vie suffisamment active, sans récidive, pour nous encourager à continuer.

Nous nous limiterons à vous en présenter trois cas.

OBSERVATIONS

Première observation :

Madame F. G., cinquante-huit ans, est la mère de neuf enfants. Elle est en excellente santé, mais elle est fort incommodée par une incontinence vésicale à la toux, à l'éternuement, à tout effort brusque.

Examen. Orifice vulvaire dilaté par une cystocèle et une rectocèle qui coiffent un moignon de col effleurant la vulve.

Madame F. G. a subi une hysterectomie, il y a vingt-quatre ans, et, quatorze ans plus tard, une colpo-périnéorraphie pour exactement la même infirmité que celle qui la fait consulter, à la fin de janvier 1947

Les tissus sont probablement moins résistants qu'en 1937 et la correction qu'on avait faite, à cette époque, s'est à peine maintenue pendant quelques années.

Le 8 février 1947, madame F. G., s'est soumise à une intervention chirurgicale, suivant notre technique. Quinze jours après l'intervention, elle a repris sa besogne de ménagère. Son sphincter a repris sa fonction normale et elle n'accuse aucune douleur ni au coit ni à l'effort.

Le vagin a conservé toute sa profondeur.

Deuxième observation :

Madame A. M., cinquante ans, est mère d'un enfant. Hystérectomie sub-totale et double annexectomie, à vingt-six ans. Quinze ans plus tard, on lui a fait une colpo-périnéorraphie pour prolapsus des organes génitaux restants.

Le 15 février 1948, nouvelle hospitalisation pour récidive installée depuis plusieurs années.

Examen. Légère cystocèle, moignon de col qui s'extériorise à l'effort. Préparation habituelle.

Intervention. Colporraphie, tout en ménageant une capacité vaginale normale : c'est par la laparotomie qu'on compte retenir le dôme vaginal prolabé.

Manœuvres opératoires abdominales : après débridement des adhérences épiploïques, suspension en tension du moignon de col à la paroi au moyen d'une lame aponévrotique prélevée à la ligne blanche.

Suites opératoires normales, jusqu'au neuvième jour, alors que Madame M. commence une phlébite du membre inférieur droit qui la retient à l'hôpital pendant quarante-cinq jours.

La variante dans l'utilisation de la lame aponévrotique enlève à l'intervention toute possibilité de devenir la cause déclenchante d'une phlébite par compression pelvienne et sauvegarde le principe de soutenir le dôme vaginal. Elle offre, cependant, le danger de laisser un anneau d'aponévrose — paroi où pourraient s'étrangler des anses de l'intestin grêle.

Madame A. M. a repris la direction de son commerce, depuis longtemps. A la fin de décembre, le col est fixé au fond du vagin ; celui-ci a conservé une forme anatomique normale.

Troisième observation :

Madame J. T., cinquante-quatre ans, mère de douze enfants. En février 1946, elle a subi une hystérectomie vaginale avec colpo-périnéorraphie. Les constatations du chirurgien se lisent comme suit : hypertrophie du col, prolapsus utérin au troisième degré avec cystocèle et rectocèle moyennes.

En avril 1948, elle se présente au dispensaire porteuse d'un retournement en doigt de gant du vagin restant. Le 21 du même mois, après la préparation ordinaire, nous effectuons un refoulement et un maintien du vagin par une pince et un tampon.

Laparotomie. Prélèvement de tissu aponévrotique, à la ligne blanche.

Exploration. Utérus absent, ovaires atrophiés, ligaments larges lâchement réunis.

Intervention. Les bandelettes aponévrotiques sont suturées, sous tension, sous le péritoine pelvien de chaque côté du bassin, de l'orifice

de pénétration du ligament rond au dôme vaginal refoulé. Fermeture plan par plan de la paroi.

Après quatre semaines de convalescence, madame J. T. a repris ses travaux de maîtresse de maison qui exigent beaucoup d'efforts, puisqu'elle doit souvent déplacer dans ses bras un enfant infirme de quinze ans.

Examen, au mois de décembre 1948 : vagin de profondeur normale, aucun prolapsus, aucune douleur locale.

RÉSUMÉ

1. Toutes les hystérectomisées peuvent être incommodées par un prolapsus des organes génitaux restants ; il est donc important de le prévenir.
2. Le traitement palliatif par le pessaire est un traitement accidentel ou temporaire, en raison de ses dangers, de ses inconvénients.
3. Le traitement curatif emprunte deux voies :
 - a) La voie vaginale, qui n'est pas sans défaut, puisque, pour être permanente, elle exige le renoncement définitif à l'acte génital ;
 - b) La voie abdominale, avec utilisation de tissus aponévrotiques faciles à prélever, n'offre que des avantages, si on a la précaution de dissimuler les moyens de soutien sous le péritoine.

BIBLIOGRAPHIE

1. COUNSELLER, Virgil S., Urinary incontinence in women, *Am. J. Obst. & Gynec.*, **45** : 479, (mars) 1943.
2. DAMREUTHER, Walter T., Transverse plication of the rectum for reduction of large rectoceles, *Am. J. Obst. & Gynec.*, **43** : 286, (février) 1942.
3. MEIG, J., Film Davis and Gerck. Colpo-périnéorraphie et hystérectomie.
4. MERGER, Robert, Prolapsus génitaux ; traitement palliatif, *Encyclopédie médico-chirurgicale*, 299-302.

5. MATHIEU, J., L'opération de Labhardt dans les prolapsus génitaux des femmes âgées, *Lyon chirurgical*, **42** : 320, (mai-juin) 1947.
6. GAGNON, F., Le cancer du col, son épine déclencheante. Communication à la Société des Hôpitaux universitaires, janvier 1948.
7. WYNNE, H. M. N., Fixation of the uterus to abdominal wall with fascia sutures, *Lancet*, **61** : 281, (juillet) 1941.
8. DEMERS, F.-X., Utilisation de *fascia* et prolapsus chez les hystérectomisées, Communication à la Société des Hôpitaux universitaires, décembre 1947.

ANALYSES

R. DAVISON, P. KOETS, W. SNOW, et L. G. GABRIELSON.

Effects of delta-5-pregnenolone in rheumatoid arthritis.
(Les effets du prégnénolone dans l'arthrite rhumatismale). *Archives of Internal Medicine*, 85 : 365, (mars) 1950.

Le prégnénolone, stéroïde obtenu par synthèse à partir du cholestérol, est apparenté chimiquement au cholestérol, au progestérone et au désoxycorticostéron.

Depuis avril 1949, les auteurs ont expérimenté cette substance dans le traitement de l'arthrite, afin de se rendre compte si le prégnénolone peut abaisser le taux très élevé d'excrétion des cétostéroïdes que l'on observe dans l'arthrite et pour déterminer l'influence qu'il peut avoir sur les symptômes et l'évolution de l'arthrite.

Trente malades souffrant des différentes formes d'arthrite ou de spondylose furent soumis au traitement par le prégnénolone. Le médicament fut administré en injections intramusculaires, à la dose moyenne de 200 milligrammes par jour.

Sous l'action de ce traitement, les auteurs ont observé les effets suivants : diminution de l'excrétion urinaire des cétostéroïdes, diminution de la raideur de la colonne vertébrale, des douleurs et des contractions spastiques et augmentation de l'expansion thoracique, en trois à cinq jours. Augmentation de la force musculaire, disparition de l'asthénie qui était remplacé par une sensation de bien-être général ; amélioration de l'appétit ; retour de la formule sanguine vers la normale, chez des anémiques ; disparition des gonflements articulaires. L'abaissement du chiffre de la sédimentation globulaire, bien que manifeste, s'effectua lentement.

Les auteurs n'observèrent aucun signe de toxicité avec le prégnénolone. Ce médicament ne modifie pas le chiffre de la glycémie et ne cause pas d'œdème. Il n'a aucune influence sur les menstruations.

Après la suspension du traitement, tous les signes d'arthrite réapparaissent en quelques jours.

D'après l'expérience des auteurs, il semble que la dose moyenne de prénolone doive être de 200 milligrammes par jour. Après la disparition des symptômes d'arthrite, cette dose peut être baissée à 100 milligrammes par jour et même, parfois, à 100 milligrammes, tous les deux jours.

Le mode d'action du prénolone n'est pas connu jusqu'à date. Ce médicament agit plus lentement que le cortisone et l'ACTH, mais il a l'avantage d'être moins toxique que ces deux produits et surtout d'être beaucoup moins dispendieux.

Antonio MARTEL.

George S. SHARP, Herbert F. WILLIAMS, et Robert E. PUGH.

Irradiation as the preferred treatment of cancer of the lip.

(L'irradiation, traitement préféré du cancer de la lèvre). *J. A. M. A.*,

142 : 698, (11 mars) 1950.

Les auteurs rapportent les résultats qu'ils ont obtenus chez 208 malades traités pour cancer de la lèvre. Deux de ces malades ne reçurent aucun traitement, le cancer ayant envahi le maxillaire, le poumon ou ayant donné lieu à des métastases ganglionnaires inopérables. Quant aux 206 individus restant, 187 furent traités à l'aide des radiations et 19 par les moyens chirurgicaux.

Après avoir discuté des lésions précancéreuses de la lèvre : leucoplasies, hyperkératoses, chéilité glandulaire, fissures qui ne guérissent pas, papillomes et cicatrices, les auteurs abordent le traitement de cette forme fréquente de cancer.

Le cancer de la lèvre, affirment-ils, est un cancer guérissable, dans la grande majorité des cas. Le traitement à lui appliquer varie selon les dimensions de la tumeur, le résultat esthétique que l'on en peut attendre et surtout la profondeur de la lésion. Il est nécessaire de faire une biopsie et le premier traitement donné doit être un traitement curatif, sinon on s'expose à des récidives et à des échecs. Les auteurs, qui préfèrent les radiations à tout autre procédé, pour la majorité des cas, insistent sur ce fait qu'un traitement unique, mais suffisant, par les radiations vaut mieux que plusieurs traitements espacés, mais insuffisants.

Ils accordent leurs préférences aux radiations du radium. Les traitements ont été faits par le radium appliqué sur la peau ou dans la tumeur, selon l'étendue et surtout la profondeur de cette dernière.

Les radiations à l'aide des rayons X furent utilisées chez 26 malades qui présentaient des cancers de la lèvre assez volumineux ou encore qui étaient des malades âgés. Les auteurs irradient la zone à traiter sous 100 kilovolts et donnent une dose journalière de 350 à 500 r pour une dose totale de 4,000 à 5,000 r. Le seul avantage de la röntgenthérápie sur la curiethérápie est sa plus grande simplicité, car les auteurs considèrent que le radium est un agent de guérison plus puissant que la röntgenthérápie dans le cancer de la lèvre.

Les résultats obtenus sont impressionnantes, même si 197 malades sur 208 avaient des cancers du grade 1 (174) et du grade 2 (23), puisque, même en tenant compte de ceux qui n'ont pu être suivis ou qui sont morts de maladie intercurrente, le pourcentage de guérison, après cinq ans, est de 94,2 pour cent.

Quant aux ganglions, les auteurs ne font pas de traitement systématique, à moins d'avoir la preuve histo-pathologique qu'ils sont cancérisés. Dans ce cas, l'évidement chirurgical est conseillé.

Émile GAUMOND.

Harold BROWN. **Liver function in diabetes mellitus.** (Les fonctions hépatiques dans le diabète.) *Am. J. of the Med. Sciences*, **218** : 540-543, (nov.) 1949.

L'étiologie du diabète nous échappe encore. L'hyperglycémie et la glycosurie se rencontrent dans un grand nombre de maladies et de conditions expérimentales, comme la thyrotoxicose, le syndrome de Cushing, les maladies du foie, les lésions de l'hypophyse et l'administration d'hormone adrénocorticotrope.

Le plus souvent, l'insuline est efficace, d'où, l'insuffisance absolue ou relative d'insuline semble bien le dénominateur commun. Mais le diabète déclenché chez l'homme par une pancréatectomie totale est bénin et facilement traité par 15 à 40 unités d'insuline par jour.

Plusieurs auteurs tentent d'incriminer le foie et rapportent certains tests semblant vouloir justifier leurs avancés. L'auteur met en doute la valeur significative de certains tests utilisés et veut reprendre la question.

Chez 25 diabétiques, qui ne manifestaient aucun signe de maladie hépatique, il utilise une batterie de tests qu'il croit les plus significatifs : la rétention du bromsulfaléine à 45 minutes (5 mg. par Kg.), la flocculation à la céphaline, le Van den Bergh à 1 minute et 30 secondes, la teneur en prothrombine, l'urobilinogène urinaire, l'index icterique et les protéines sériques.

Ces tests révèlent qu'il n'existe que peu, sinon aucune modification de la fonction hépatique. Même chez 15 sujets en état d'acidose à leur entrée à l'hôpital les fonctions hépatiques étaient normales. Chez trois sujets, dont le foie était augmenté à l'examen physique, une ponction montre un tissu parfaitement normal, même pour sa teneur en graisse et en glycogène.

Il est vrai que les tests utilisés n'exploront pas les fonctions du foie sur le métabolisme des glucides. Mais Roe et Schwartzman, par un test de tolérance au galactose, ont démontré des résultats comparables chez 10 témoins et 10 diabétiques.

D'où l'auteur conclut qu'il lui est impossible de démontrer aucune association entre le diabète et quelque maladie hépatique.

G.-A. BERGERON.

William H. GÖCKERMAN. **Hormonal therapy of acne vulgaris in the female : A clinical attempt at its evaluation.** (Traitement hormonal de l'acné vulgaire : essai clinique.) *Arch. of Derm. and Syph.*, **61** : 237, (fév.) 1950.

L'auteur, à partir de l'hypothèse partagée par la plupart des dermatologues, que l'acné vulgaire connaît un facteur endocrinien, a traité 26 cas d'acné chez la femme au moyen d'hormones.

Il utilisa des œstrogènes naturels, sous forme d'œstrone, et synthétiques, sous forme d'œstradiol et de diéthylstilboestrol. Les doses initiales furent petites, mais variables selon les besoins de chaque patient. Comme contrôle, l'auteur traita un certain nombre d'hommes atteints d'acné d'abord par le testostérone et ensuite par la vitamine A. Ce groupe contrôle ne semble bénéficier aucunement du testostérone, ni de la vitamine A.

Les 26 patientes souffrant d'acné vulgaire bénéficièrent toutes, sauf une, de l'hormonothérapie. Dans le choix de ces patientes, l'auteur n'administra d'œstrogènes qu'à celles qui n'avaient obtenu aucun résultat avec la thérapeutique usuelle.

L'auteur est d'avis que chez les femmes souffrant d'acné, il y a une diminution d'œstrogènes et que, de ce fait, le rapport œstrogène et androgène se trouve perturbé. Les résultats satisfaisants obtenus résulteraient donc du rétablissement de l'équilibre hormonal par un apport de substances œstrogéniques. L'emploi simultané des préparations naturelles et synthétiques d'œstrogènes semble aussi être plus efficace.

L'auteur termine en disant que le traitement de ces patientes et les résultats obtenus suggèrent que l'acné chez la femme pourrait être une manifestation d'une sécrétion inadéquate d'œstrogènes.

Jean GRANDBOIS.

KIEFER, MARSHALL, et BROSLMA. **The management of chronic regional ileitis.** (Le traitement de l'iléite localisée chronique.) *Gastroenterology*, **14** : (janvier) 1950.

Cette étude a été faite à propos de 33 malades qui avaient été traités médicalement et de 126 qu'on avait traités par la chirurgie.

Le traitement médical :

Ses indications sont :

1^o localisation bien limitée de la maladie évoluant depuis peu de temps, sans complications (obstruction, fistule ou abcès) ;

2^o extension de la maladie à un degré tel que l'extirpation de la région atteinte compromettrait l'absorption intestinale ; ceci, en autant que la maladie n'est pas compliquée.

Les principes de ce traitement sont : repos, nutrition maintenue adéquatement, réduction de l'activité intestinale, correction des perturbations au niveau des différents systèmes et contrôle de l'infection. La pénicilline ne semble être utile qu'au moment de l'acte chirurgical. L'expérience que les auteurs ont acquise de l'auréomycine et de la chloromycétine dans le traitement de cette maladie est trop brève pour permettre une discussion. La vitamine D à hautes doses ne paraît pas être utile. Le repos prolongé au lit est très important.

Résultats cliniques :

Vingt-quatre cas d'iléite localisée ont été traités et ils ont fourni 18 échecs et 5 résultats heureux. Neuf cas d'iléite extensive ont répondu au traitement par quatre très bons résultats, deux bons résultats, trois insuccès. En conclusion, le traitement médical peut, dans un petit nombre de cas, supprimer l'affection, même si elle est étendue.

Traitemen chirurgical :

Les auteurs croient que la maladie est maîtrisée plus efficacement par la résection de l'iléon malade, y compris le mésentère et les ganglions adjacents que par des opérations d'exclusion, comme l'entéro-entérostomie ou l'entéro-colostomie. La résection du côlon droit entier fut souvent nécessaire en raison de l'extension de la maladie.

Cent deux patients ont été suivis pendant au moins deux ans. Récidive dans 34 pour cent des cas.

Facteurs pouvant permettre de prévoir les récidives :

L'aspect microscopique et macroscopique des lésions est sans utilité. Lorsque l'entérite n'atteint pas un segment supérieur à douze pouces, les récidives sont beaucoup moins fréquentes. Les récidives sont aussi souvent observées dans les cas compliqués (abcès, fistules) que dans les cas non compliqués.

La diagnostic de récidive se fait par la clinique et par le laboratoire, surtout par la radiologie. Il faut savoir que seulement 20 pour cent des malades opérés ont des selles normales ; la diarrhée ne veut donc pas nécessairement dire récidive.

Traitemen des récidives :

Traitemen médical : 31 cas qui ont comporté 14 résultats satisfaisants et 17 cas classés comme pauvres.

Traitemen chirurgical : Vingt et un malades traités par une nouvelle résection ou une entéro-colostomie ont donné huit résultats satisfaisants, deux nouvelles récidives, deux colites ulcérées consécutives. Chez sept malades, la longueur de l'intestin réséqué fut telle que l'invalide fut leur sort (défaut de l'absorption intestinale).

Traitemen par les radiations :

Le nombre trop limité des malades qui ont été traités de cette façon ne permet pas de tirer des conclusions.

Discussion :

J. A. Bargen rapporte que, depuis cinq ans, il a traité 50 patients par la röntgenthérápie avec de bons résultats chez 20 d'entre eux et des améliorations chez 14 autres.

B. B. Crohn a revisé, récemment, 300 cas d'iléites ; 12 seulement furent guéris par le traitement médical. D'après lui, il y a deux types d'iléite : une forme localisée et cicatrisante répondant bien au traitement chirurgical ; une autre forme diffuse, à tendance très extensive qui donne de pauvres résultats chirurgicaux. Crohn n'est pas de l'avis des auteurs, quant à la procédure chirurgicale. Selon lui, la résection entraîne un taux de mortalité considérable et elle est suivie d'autant de récidives.

J.-P. DUGAL.

ÉDITORIAL. Beryllium granulomatosis. (Granulomatose produite par le beryllium.) *Lancet*, 255 : 535, (2 octobre) 1948.

Le beryllium est un métal rare extrait du beryl qui est un silicate de beryllium et d'aluminium. Les cristaux verdâtres ou jaunâtres que l'on retrouve dans les carrières de feldspath peuvent atteindre jusqu'à dix-huit pieds de long. Les émeraudes et les aigues-marines en sont des variétés plus pâles. Ses alliages ont une force remarquable. Aussi, l'industrie l'utilise-t-elle de plus en plus. Ses sels sont utilisés sous forme de poudres dans les tubes à lumière fluorescente. On s'en sert aussi dans l'énergie atomique.

Weber et Engelhardt, en 1933, ont noté les manifestations qui surviennent chez les ouvriers qui extraient le beryllium du minéral. Peu après, Fabroni, de Milan, exposa des cobayes aux fumées du carbonate de beryllium et détermina chez ces animaux des lésions pulmonaires qu'il a appelées berylliose.

Gelman, en Russie, a observé des pneumonites graves chez des ouvriers qui travaillaient à dissocier le fluorure de beryllium. La maladie évoluait en deux phases : la première ressemble aux lésions produites par toute exposition aux fumées métalliques et la deuxième, survenant quatre jours plus tard, est une bronchiolite grave. Gelman attribuait la première phase aux vapeurs de beryllium et la deuxième aux fumées fluorées.

Depuis 1943, les États-Unis ont observé de nombreux cas d'intoxication par le beryllium qui ont fait le sujet de plusieurs rapports au Congrès international de médecine industrielle. La pneumonie produite par le beryllium peut être aiguë ou chronique. La forme chronique apparaît tardivement et se manifeste par de la dyspnée et de l'amaigrissement. Suivant le docteur Agate, les cas aigus ont été observés surtout chez les ouvriers qui travaillent à l'extraction du minéral et la plupart des cas chroniques, chez les ouvriers qui travaillent à la fabrication des lampes fluorescentes. Ces derniers inhalent des poussières de silicate de zinc et beryllium et de tungstate de manganèse. D'après le professeur Machle, la lésion caractéristique de la forme chronique est un granulome

pulmonaire qui donne, à la radiographie, des ombres ressemblant à celles de la pneumoconiose, de la tuberculose miliaire ou de la sarcoïdose. On retrouve des granulomes semblables dans le foie. On en a même retrouvé sous la peau d'ouvriers qui se sont blessés à leur travail avec des débris de lampes fluorescentes.

Le docteur craint que l'expansion que prend le beryllium dans l'industrie, en Grande-Bretagne, ne favorise l'apparition de nombreux cas d'intoxication et suggère, à titre préventif, l'utilisation de composés de beryllium moins toxiques. Le traitement est inefficace, le pronostic mauvais et l'invalidité qui en découle est sérieuse et permanente.

Sylvio LEBLOND.

C. I. REED. Vitamin D and tissu calcification. (La vitamine D et la calcification des tissus.) *American Practitioner and Digest of Treatment*, 1 : 164-171, (fév.) 1950.

Depuis longtemps on a admis la toxicité de la vitamine D en fortes doses ; on l'attribuait d'abord à la présence d'impuretés, mais, depuis l'avènement du calciférol cristallisé, on l'a reconnue comme une propriété de la vitamine elle-même.

Chez l'homme, comme chez le chien, le seuil de la toxicité semble se situer entre 5,000 et 20,000 unités par kilogramme de poids corporel, par jour.

Sauf peut-être pour le taux du calcium sérique diffusible (détermination compliquée), les autres tests utilisés n'ont qu'une valeur relative. Les signes cliniques ne sont pas pathognomoniques, mais leur apparition chez un sujet sous traitement nous incite à en faire la preuve par l'interruption de la médication. On signale les symptômes suivants : anorexie, soif, lassitude, mictions impérieuses avec ou sans polyurie et, plus tard, des troubles gastro-intestinaux : nausées, vomissements et diarrhée. La céphalée, l'amaigrissement et l'atonie musculaire sont plus rares. Si la fonction rénale est touchée, on peut observer de l'albuminerie transitoire, de la glycosurie occasionnelle, un abaissement de la densité de l'urine, des cylindres granuleux ou hyalins et parfois de l'hématurie. La calciurie peut être augmentée et prolongée ; l'azotémie peut être élevée.

Tous ces signes ne se manifestent que progressivement et il est facile d'interrompre la médication avant qu'ils ne deviennent irréversibles.

Dans l'appréciation de la toxicité de la vitamine, il faut encore tenir compte de plusieurs autres facteurs, tels : l'état physiologique pré-existant, l'état fonctionnel du tractus digestif et tout spécialement de la présence de gastrite, d'ulcère peptique, de pancréatite, d'appendicite chronique, de cancer ou de lésions hépatiques.

De toutes les formes commerciales, l'ertron est définitivement la moins toxique ; D₃ (7 déhydrocholestérol irradié) est plus toxique que D₂ (calciférol), mais D₃ s'élimine plus rapidement. Les impuretés

peuvent encore accroître la toxicité de la vitamine. Quant au véhicule, signalons que les préparations à l'alcool et le propylène glycol sont plus toxiques que les préparations huileuses.

Ajoutons qu'il faut encore tenir compte de l'âge du sujet, de son régime alimentaire, de son équilibre endocrinien, d'idiosyncrasies individuelles et même de facteurs psychiques.

L'auteur présente les résultats expérimentaux de l'administration de doses prolongées de vitamine D chez 209 chiens. Les doses quotidiennes varient de 2,000 à 25,000 unités par kg. de poids corporel, et sont administrées pour une durée de 30 à 60 jours.

Pour des concentrations de 2,000 à 10,000 unités, on observe une importante augmentation de la calcémie, mais aucun signe toxique, si ce n'est dans deux cas où on relève soit une légère néphrite avec faible calcification cellulaire, soit une augmentation du calcium dans le myocarde.

Dans un groupe de 83 chiens recevant 15,000 unités par kg. de poids corporel et par jour, 27 perdent du poids et 7 meurent avant le retour à leur calcémie initiale. On observe chez eux d'importantes lésions des reins et du cœur, et de moins marquées aux poumons et au foie.

Pour des doses plus élevées la mortalité est encore plus marquée: 32 pour cent de ceux qui reçoivent 20,000 unités et 61 pour cent de ceux qui reçoivent 22,000 unités. Tous les chiens recevant plus de 22,000 unités, succombent avant même le retour de leur calcémie au taux initial.

L'auteur groupe en cinq catégories les calcifications pathologiques des tissus mous : la calcification dystrophique, qui se produit au niveau des tissus dévitalisés et dépend uniquement de conditions locales ; la calcinose, dans laquelle des tissus mous retiennent plus de calcium et de phosphore même s'ils sont absorbés en concentration physiologique ; la calcification métastatique, où le calcium retiré des os est déposé dans les tissus mous, déposition favorisée par une tendance à l'alcalinité ; l'artériosclérose et la lithiase.

De ses expériences et observations l'auteur conclut par les propositions suivantes :

1. La calcification par excès de vitamine D n'est pas nécessairement de type métastatique ;
2. Il n'existe pas de corrélation directe entre l'hypercalcémie et l'importance de la toxicité ou de la calcinose ;
3. Le début de la perte de poids semble coïncider avec une lésion cellulaire diffuse.

G.-A. BERGERON.

CHRONIQUE, VARIÉTÉS ET NOUVELLES

L'Association des médecins canadiens en France

Le 16 mars 1950, à 9 heures, avait lieu à la Maison canadienne, 29, boulevard Jourdan, la réunion mensuelle de l'Association des médecins canadiens en France. Une vingtaine de médecins étaient présents.

On procède à l'élection d'un nouveau Bureau de direction, élection nécessitée par le départ de plusieurs directeurs pour le Canada. L'exécutif est ainsi constitué :

Président : docteur J.-Flavien MELANSON ; *vice-président* : docteur L.-P. LAGASSE ; *secrétaire* : docteur Roland SAUCIER ; *trésorier* : docteur F.-X. BRISSON ; *conseillers* : docteurs Benoît BUCHER, Robert POWERS et Roger DUNNE.

Le docteur Vincent Gauthier suggère que l'Association demande aux chirurgiens des hôpitaux de Paris de préparer une liste opératoire qui serait affichée dans les centres universitaires, de façon que chacun sache ce qui se passera, pendant la semaine, dans les différents hôpitaux. Le professeur Kourilsky accepte la suggestion du docteur Gauthier et prépare une note officielle, à cet effet, à l'Académie de chirurgie.

Le docteur Sénéchal propose que l'Association, en plus du but qu'elle poursuit d'orienter les médecins canadiens à Paris, organise, pour les séances, une partie scientifique de façon à permettre à ceux que la chose intéresse d'acquérir l'habitude de s'exprimer facilement en public. Après discussion, le professeur Kourilsky demande au docteur Sénéchal de préparer un projet plus détaillé pour la séance de mai.

Cette dernière se tient le 17 mai, à l'heure et au lieu habituels.

Le président propose que la réunion de juin, qui sera la dernière de l'année, ait lieu le 26 juin.

Le professeur Kourilsky ajoute que le principe de cette réunion est le suivant : « Fonder une sorte de tradition, une réunion générale de tous les médecins canadiens à Paris, à la Maison canadienne, sous l'égide de l'Association des médecins canadiens en France, avant la dispersion des vacances, et de donner à cette réunion beaucoup plus de solennité

qu'à celles que nous tenons régulièrement, qui sont des séances de travail. » La proposition est acceptée à l'unanimité.

Le docteur Favreau suggère que l'Association adresse une lettre à l'*Union médicale* afin que les médecins canadiens désirant venir étudier en France sachent où s'adresser en arrivant à Paris. Il suggère aussi que l'on affiche, près du registre des inscriptions à l'Ambassade, un avis indiquant aux arrivants l'adresse du secrétariat de l'A.D.M.C. Enfin, comme dernière suggestion, le docteur Favreau propose que le secrétaire envoie chaque mois un compte rendu de la séance à l'*Union médicale*, au *Laval médical*, à l'*Information médicale* et à la *Canadian Medical Association*.

Le professeur Kourilsky dicte aussi une lettre pour Mlle Hure, secrétaire de l'A.D.R.M., Faculté de médecine, pour lui demander de vouloir bien adresser les médecins qui viennent lui demander informations et renseignements à l'Association des médecins canadiens en France.

Puis trois dossiers sont examinés. Ceux du docteur Jean Choquet (gynécologie médicale) recommandé à Mme Moricard-Saulnier, Service du professeur Mocquot à l'Hôpital Broca ; du docteur Robert Favreau (chirurgie) recommandé au docteur Chigot, chirurgien des Hôpitaux ; du docteur Roger-R. Lemieux (neuro-psychiatrie) dirigé vers les Services des professeurs Garcin (Salpêtrière) et Jean Delay (Sainte-Anne).

Le secrétaire,

Roland SAUCIER.

Journées thérapeutiques de Paris

17 et 18 octobre 1950

organisées par l'*Union Thérapeutique*

Deux Journées thérapeutiques auront lieu à la Faculté de médecine de Paris, salle du Conseil, le mardi 17 et le mercredi 18 octobre, sous la présidence d'honneur de Monsieur le professeur Léon Binet, doyen de la Faculté de médecine, membre de l'Institut et la présidence effective de Monsieur le professeur Léper, président de l'Union thérapeutique et de Monsieur le professeur Guy-Laroche, président de la Société de thérapeutique et de pharmacodynamie.

La première séance se tiendra le mardi 17 à 9 heures ¼ précises. Des rapports y seront présentés sur 3 questions :

1^{re} Question :

ACCOUNTUMANCE AUX STUPÉFIANTS

- *Étude générale des stupéfiants*, par le professeur Hazard (de Paris).
- *Mécanisme de l'accoutumance*, par le professeur Wolf (de Genève).

— *Traitemen^t de l'accoutumance et du serrage, par les professeurs Heuyer et Michaux (de Paris).*

2^e Question :

LES ANTIMALARIAKES

— *Le cycle du parasite, par le professeur Lavier (de Paris).*

— *Chimiothérapie des nouveaux antimalariques, par le professeur Van Riel (de Bruxelles).*

— *Le traitement de l'accès palustre aigu, par le professeur Raffæle (de Rome).*

— *Le traitement des recrutes, par le docteur Ph. Decourt (de Paris).*

— *Prophylaxie individuelle et collective. Lutte antiplasmodiale, par le professeur Sinton (d'Irlante).*

— *Ce qu'il faut penser de la quinine, par le professeur Bonnin (de Bordeaux).*

— *Traitemen^t des séquelles hématiques et viscérales du paludisme, par le professeur Blanc (de Marseille).*

3^e Question :

LES MÉDICATIONS RÉPARATRICES DU FOIE MALADE

— *L'équilibre chimique de la cellule hépatique, par le professeur Benard (de Paris).*

— *Etude pharmacodynamique des médicaments réparateurs, par le professeur Simonart (de Louvain).*

— *La surveillance clinique et biopsique de l'action thérapeutique, par le professeur Staub (de Bâle).*

— *L'orientation bioc Chimique du régime des hépatites, par le professeur Villa (de Milan).*

— *Le soufre, la méthionine et le foie, par le professeur Campanacci (de Parme).*

— *Les hormones et le foie, par le professeur Hernando (de Madrid).*

— *Les extraits hépatiques dans les maladies du foie, par le professeur Lemaire et le docteur J. Lœper (de Paris).*

Une réunion du Conseil de l'Union thérapeutique se tiendra à 17 heures en fin de la deuxième journée pour élire le Bureau et fixer le programme futur.

Les inscriptions et communications devront être annoncées avant le 15 septembre au professeur Lemaire, secrétaire général, Hôpital Saint-Antoine, à Paris.

L'exposé des rapports ne pourra dépasser 20 minutes et dix minutes celui des communications.

Les rapports devront être envoyés avant le 15 septembre avec un résumé en français de 2 pages dactylographiées qui seront distribuées aux congressistes.

Les communications devront être déposées à la fin de la séance, au secrétaire général avec un résumé de 10 lignes pour la presse.

Un dîner clôturera ces réunions.

Le droit d'inscription est de frs : 2.800.— et représente à la fois, la cotisation de l'*Union thérapeutique* (frs : 800.—), la souscription aux comptes-rendus des séances (frs : 1.000.—) et le dîner de clôture.

Il peut être adressé, dès à présent à MM. Doin et Cie, éditeurs, 8, Place de l'Odéon, Paris (VI^e).

Le président : M. Lœper ; le secrétaire général : André Lemaire.

Prix à la Faculté de médecine

Médaille Fiset

Médaille d'argent M. Robert GARNEAU, 5^e année.

Prix du gouvernement de la République française

Médaille d'argent et volume ... M. Robert GARNEAU, 5^e année.

Prix Morrin

Première année.... 1^{er} prix... M. Jean-Paul BRETON ;
2^e prix... M. Roger FONTAINE.

Deuxième année.... 1^{er} prix... M. Maurice CRÉPEAU ;
2^e prix... M. Jean LEMAY } ex aequo.
Mlle Yvette LEMIRE }

Troisième année.... 1^{er} prix... M. Jean-Luc BEAUDOIN ;
2^e prix... M. Claude BÉLANGER.

Prix Lemieux

Première année.... M. Jacques CRÉPEAU
M. Armand THÉRIAULT } ex aequo.

Prix Vézina

Quatrième année.... 1^{er} prix... M. Maurice HÉON ;
2^e prix... M. Jean-Marie LOISELLE.

Prix Nadeau

Première année.... 1^{er} prix... M. Louis TOUCHETTE ;
2^e prix... M. Jean-Paul BRETON.

Deuxième année.... M. Jacques BAILLARGEON } ex aequo.
M. Jean LEMAY }

Quatrième année.... 1^{er} prix... M. Claude Bélanger ;
2^e prix... M. Jean-Pierre TREMBLAY.

Prix Jobin

Première année.... M. Jean-Paul BRETON.

Prix Laënnec

Quatrième année . . .

M. Jean-Pierre TREMBLAY.

Prix de l'internat

Quatrième année . . .

M. Adrien TOUGAS.

*Prix Poliquin*Cinquième année . . . 1^{er} prix . . . M. Claude GAUDREAU ;
2^e prix . . . M. Robert GARNEAU.**Communiqué du Ministère de la Santé**

Nous recevons du docteur G. D. W. Cameron, sous-ministre de la Santé nationale, Ottawa, la communication suivante et nous nous empressons de vous la transmettre.

« L'Organisation mondiale de la Santé, à la cinquième session de son Comité exécutif, tenue à Genève du 16 janvier au 2 février 1950, a pris en considération un autre rapport du Comité d'experts en tuberculose sur l'usage de la streptomycine.

« On recommande d'attirer l'attention sur les mesures de prudence à prendre relativement à la distribution non restreinte de cette drogue, ainsi que de son emploi sans discernement, et ceci pour les raisons suivantes.

« i. Malgré la toxicité réduite dans les nouvelles formules de la streptomycine, cette drogue doit être tenue comme présentant encore du danger ;

« ii. Une connaissance précise, quant à ses indications cliniques, particulièrement dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, demeure encore à acquérir ;

« iii. On doit se garder de diriger l'attention du public sur cette drogue à un degré hors de proportion avec sa valeur thérapeutique dans la campagne globale contre la tuberculose. »

Nous comptons donc sur votre précieuse collaboration et votre prudence dans l'usage opportun de la streptomycine.

Jean GRÉGOIRE,
sous-ministre.